

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XVII-XVIII **N° 4** **1949-1950**

Secrétaires de Rédaction
Henri Heim de Balsac et Noël Mayaud

Revue publiée avec le concours
du Centre National de la Recherche Scientifique

Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Ornithologiques

André Blot, éditeur, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris

ALAUDA

Revue fondée en 1929

Fondateurs décédés :

Henri JOUARD, Louis LAVAUDEN, Paul PARIS

ABONNEMENTS

	pour 1949-1950
France et Union Française	700 fr.
Belgique	175 fr. belges
Grande-Bretagne et Eire	£ 1.6.4
Pays-Bas	13 florins
Suisse	15 fr. suisses
Portugal	100 escudos
Amérique	$ 3.50

AVIS DIVERS

Toutes publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda*, tous manuscrits, demandes de renseignements, etc., doivent être adressés à M. Noël MAYAUD, 36, rue Hoche, Saumur, Maine-et-Loire.

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

Voir, page 3 de la couverture, les indications concernant la Société d'Études Ornithologiques

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

Bulletin Analytique, Revue bibliographique mensuelle où sont signalés par de courts extraits classés par matière les travaux scientifiques et techniques publiés en France et à l'étranger (1re année de parution : 1939).

La revue est scindée en trois parties :

1re partie : Sciences mathématiques et physico-chimiques.
Abonnement : France... 4.000 fr. ; Etranger... 5.000 fr.

2e partie : Sciences biologiques et naturelles.
Abonnement : France... 4.000 fr. ; Etranger... 5.000 fr.

3e partie : Philosophie. France. 1.500 fr. ; Etranger. 2.000 fr.

Des tirés à part sont mis à la disposition des spécialistes.

Le **Centre de Documentation du C. N. R. S.**, 18, rue Pierre-Curie, fournit, en outre, la reproduction photographique sur microfilm ou sur papier des articles signalés dans le *Bulletin Analytique* ou des articles dont la référence bibliographique précise lui est fournie, ainsi que la version française des articles en langues étrangères.

Annales de la Nutrition et de l'Alimentation, publiées sous l'égide du Centre National de Coordination des Etudes et Recherches sur la Nutrition et l'Alimentation. Parait tous les deux mois par fascicules de 125 pages environ.

Prix de l'abonnement : France. 1.200 fr. ; Etranger. 1.500 fr.

Compte rendu des Journées Scientifiques du Pain.

Prix du fascicule : France. 1.000 fr. ; Etranger. 1.100 fr.

Compte rendu des Journées Scientifiques des Corps gras alimentaires.

Prix du fascicule : France. 1.000 fr. ; Etranger. 1.100 fr.

Archives des Sciences Physiologiques, publiées sous l'égide du Comité Directeur des Sciences Physiologiques. Paraît trimestriellement par fascicules de 125 à 150 pages.

Prix de l'abonnement : France. 1.200 fr. ; Etranger. 1.500 fr.

Journal des Recherches du Centre National de la Recherche Scientifique. Revue mensuelle publiant des articles de recherches faites dans les différents laboratoires du C. N. R. S.

Taux de l'abonnement : pour 6 numéros :
France........ 1.200 fr. ; Etranger...... 1.500 fr.

◆

Renseignements et Vente : Service des Publications
45, rue d'Ulm, PARIS (Ve) - Tél. : ODEon 81-95. C. C. P. : Paris 9061-11



ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XVII-XVIII N° 4 1949-1950

NOTES SUR LES OISEAUX DES PLATEAUX DU JURA

par Paul Barruel.

Les observations rapportées ici ont été faites au cours de deux séjours sur les hauts plateaux du Jura, du 24 mai au 8 juillet 1946 à Nozeroy (Jura) et du 15 mai au 23 septembre 1947 à Arçon (Doubs), village situé à 5 km. au N. E. de Pontarlier sur la route de Morteau. Ces deux localités sont éloignées l'une de l'autre d'environ 35 km.

Particulièrement en 1947 je n'ai disposé que de peu de temps pour des observations suivies, aussi ces notes sont-elles assez incomplètes et les indications données en général très sommaires. Leur publication peut se justifier par le fait que cette région intéressante, aux biotopes très variés, semble avoir été peu visitée ; tout au moins à ma connaissance, il n'existe aucun travail récent à son sujet.

Le paysage le plus caractéristique de ces plateaux est celui des « chaux », vastes étendues de pâturages maigres où le calcaire affleure et dont l'altitude varie de 800 à 1.000 m. Ces pâturages sont coupés ça et là de petits bois, surtout dans les creux du terrain. L'élevage constitue la principale ressource du pays. Aussi les cul-

Revue publiée avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

tures, limitées aux abords des villages, sont-elles de faible importance.

En raison de la grande perméabilité du calcaire, le terrain est en général extrêmement sec. Toutefois, localement, l'eau s'accumule dans certaines dépressions dont le caractère est alors très différent. C'est le cas par exemple du val de Miège, vaste cuvette où le village de Nozeroy se dresse au sommet d'une petite colline isolée. La Serpentine, dont le nom évoque le cours sinueux, y coule au milieu de prairies plus ou moins marécageuses avant d'atteindre, par une série de chutes, les gorges de l'Ain. De petites tourbières existent en quelques points, mais la plus vaste région marécageuse est celle du Drugeon : ces restes d'un ancien lac s'étendent en effet presque sans interruption sur plus de 20 km. des étangs de Frasnes au Nord de Pontarlier. Seule l'extrême pointe N. E. située près d'Arçon a pu être visitée ; elle était très sèche en 1947.

Dans les deux zones étudiées les forêts existent surtout sur les chaînes proprement dites qui s'élèvent à la limite S. E. des plateaux. Celle de la rive droite du Doubs à la hauteur d'Arçon, forêt mixte formée principalement de Hêtres et de Sapins, a été parcourue souvent. D'autres l'ont été plus rarement : forêt des gorges de l'Ain — celle-ci dans un creux du plateau — près de sa source et de sa jonction avec la Serpentine ; forêt de la Haute-Joux coupée de falaises, près du village d'Arsure-Arsurette au Sud de Nozeroy.

Des notes ont été prises au cours de quelques excursions : vallée du Doubs, montagne du Larmont, cluse de Pontarlier, etc...

D'autre part une matinée passée à Dôle (23 mai 1947), a permis d'identifier un certain nombre d'espèces qui n'ont pas été retrouvées sur les plateaux ; ces observations ont été rapportées avec les autres pour permettre des comparaisons.

Sauf indication contraire, les dates données pour les jeunes sont celles où de jeunes oiseaux semblant sortir du nid depuis peu ont été rencontrés pour la première fois.

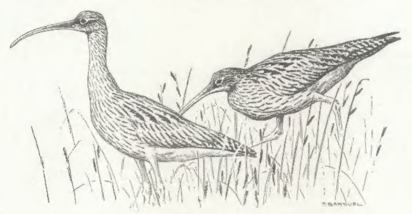
Podiceps ruficollis (PALLAS) Grèbe castagneux. — Mare près de Nozeroy (jeunes le 15.VI) ; Drugeon.

Ardea cinerea L. Héron cendré. — Vus au vol plusieurs fois fin juin à Nozeroy. Une héronnière d'une vingtaine de nids existait à Arçon sur de hauts Sapins au bord du Doubs à un endroit où la forêt descend jusqu'à la rivière. La disposition du terrain ne permettait que l'observation à grande distance (env. 250 m.). De l'intérieur du

bois les cimes touffues cachaient les nids, dont l'emplacement n'était guère identifiable que par les cris des oiseaux et les fientes jonchant le sol. Fin mai les nids contenaient des jeunes d'âge divers, la plupart prêts à voler, d'autres encore couverts de duvet. Les jeunes revenant fréquemment à la colonie après leur envol, celle-ci ne s'est dépeuplée que très progressivement : à l'exception de quelques isolés occasionnels elle était vide au début de juillet. A l'époque du nourrissage des jeunes, les adultes pêchaient dans les marais du Drugeon, moins souvent dans le Doubs, où ils se montraient peu farouches, circulant souvent aux abords mêmes du village.

Une petite héronnière existerait aussi, d'après certains renseignements, au lac de Remoray (Sud-Ouest du lac de Saint-Point).

Anas platyrhyncha L. Canard col-vert. — Vols de Cols-verts observés fréquemment à partir du début d'août dans la région du Drugeon, où il est vraisemblable que ces canards nichent.



Courlis cendré. Le mâle parade en tournant autour de la femelle. Arçon, 29-V-47.

Anas crecca L. Sarcelle d'hiver. — Une Sarcelle d'hiver dans une bande de Cols-verts venus se poser sur le Doubs le 12 août près d'Arçon.

Circus cyaneus (L.) Busard Saint-Martin. — A. Nozeroy un couple semblait bien cantonné fin mai dans les prairies de la Serpentine, mais aux environs du 10 juin la femelle, seule, se voyait, puis disparut à son tour. Rien n'indiquait l'existence d'un nid. — Vus fréquemment dans la région du Drugeon où ils doivent se reproduire ; y étaient particulièrement nombreux en août et septembre.

Accipiter gentilis (L.) Autour des Palombes. — Observés — mais rarement — à plusieurs reprises dans les deux régions (adultes et jeunes).

Accipiter nisus (L.) Epervier. — Commun.

Buteo buteo (L.) Buse variable. — Très commune partout. Plusieurs nids observés en forêt. A Nozeroy un couple nichait dans un des grands Peupliers qui bordent une route assez fréquentée. Deux couples de Corneilles noires nichaient à la même époque dans les Peupliers voisins et harcelaient sans cesse les Buses, qui ont paru malgré cela élever normalement leur nichée.

Milvus milvus (L.) Milan royal. — Rarement observé à Nozeroy. A Arçon un couple nichait dans la forêt de Sapins de la rive droite du Doubs. Vues de la vallée les allées et venues des oiseaux portant des proies indiquaient la zone où se trouvait le nid. Mais l'absence de tout point de repère facile à identifier sous bois en a empêché l'observation.

Milvus migrans (Boldaert) Milan noir. — Très commun partout. Un couple fréquentait assidûment en mai et juin les abords de la héronnière d'Arçon.

Pernis apivorus (L.) Bondrée apivore. — Plusieurs couples dans les deux régions.

Falco peregrinus Tunstall Faucon pèlerin. — Rencontré deux fois : le 30 juin 1946 deux Faucons pèlerins circulaient dans la région des falaises d'Arsure-Arsurette ; le 14 juillet 1947 un Faucon observé au-dessus de la montagne du Larmont.

Falco tinnunculus L. Faucon crécerelle. — Commun partout. A Arçon un couple nichait dans le hangar des marchandises de la gare. Pour ne pas attirer l'attention sur les oiseaux, je n'ai pas cherché à pénétrer dans ce hangar mais les allées et venues des parents, portant des proies, ne laissaient aucun doute sur l'existence du nid.

Tetrao urogallus L. Grand Coq de bruyère. — Je n'ai jamais rencontré cet oiseau dans le Jura. A Arsure-Arsurette des bûcherons interrogés à son sujet m'ont indiqué une région assez éloignée, que j'ai d'ailleurs mal identifiée, où ils le chassaient. Chose curieuse, ils ont parlé « d'un autre Coq de bruyère plus petit et plus noir », qui se

trouverait sur la Haute-Joux même. Si vraiment le Tétras lyre existait là, il ne pourrait s'agir que d'oiseaux provenant des essais d'acclimatation du Jura suisse. — D'après les renseignements recueillis le Grand Tétras n'existe plus autour de Pontarlier, les chasseurs de cette ville vont le chercher dans la région de Jougne.



Deux Courlis poursuivent une Buse qui survole leur territoire.
Arçon, 24-V-47.

Tetrastes bonasia (L.) Gélinotte des bois. — Un peu partout dans les forêts mixtes, mais ne semble pas très abondante.

Coturnix coturnix (L.) Caille des blés. — Commune, fréquentant surtout les cultures mais aussi les prairies, aussi bien en terrain sec que dans les fonds humides.

Rallus aquaticus L. Râle d'eau. — Entendu souvent à la mare de Nozeroy ; existe certainement dans les marais du Drugeon.

Crex crex (L.) Râle de genêt. — Très commun partout, surtout dans les prairies humides (Serpentine et Drugeon), mais aussi dans des herbages plus secs (Arçon).

Gallinula chloropus (L.) Poule d'eau. — Commune (mare de Nozeroy et Serpentine et Drugeon).

Fulica atra L. Foulque macroule. — Deux couples nichaient en bonne intelligence sur la petite mare de Nozeroy. Les jeunes du premier couple, âgés apparemment de 8 ou 10 jours, ont été vus pour la première fois le 8 juin, les autres, encore très petits, le 18 juin.

Tringa ochropus L. Chevalier cul-blanc. — Nizeroy bord de la Serpentine le 27 juin.

Actitis hypoleucos (L.) Chevalier guignette. — Nozeroy (gorge de l'Ain) 23 juin ; près d'Arçon (bords du Doubs) 20 mai.

Capella media (Latham) Bécassine double. — Le 11 septembre, chez un commerçant de Pontarlier, une Bécassine double tuée quelques jours avant par un chasseur local.

Numenius arquata (L.) Courlis cendré. — Trois couples de cette espèce étaient cantonnés fin mai 1947 dans l'extrémité N. E. des marais du Drugeon. Chaque couple défendait son territoire contre l'intrusion des Courlis voisins et des Corneilles noires. Souvent au passage de Buses plusieurs se réunissaient pour une poursuite en commun, s'efforçant de prendre de la hauteur pour piquer ensuite sur le dos du Rapace. Vols de parade avec chant très fréquents. Les deux oiseaux de chaque couple étaient presque toujours l'un près de l'autre (le 29 mai parade d'un mâle tournant autour de la femelle, le cou rentré, la poitrine abaissée vers le sol) et rien n'indiquait la présence de nids, les Courlis ont disparu successivement sans avoir niché, dans le courant de juin. Peut-être faut-il attribuer cet échec à la sécheresse. En mai des Courlis auraient été vus dans la région de Frasnes.

Larus ridibundus L. Mouette rieuse. — Deux Mouettes rieuses, jeunes de l'année, sur le Doubs à Villers-le-Lac le 25 juillet 1947.

Sterna hirundo L. Sterne Pierre Garin. — Le 23 mai 1946, trois Sternes de cette espèce sur le Doubs près de Dôle.

Columba oenas L. Pigeon colombin. — Très localement dans la région de Nozeroy.

Columba palumbus L. Pigeon ramier. — Commun.

Cuculus canorus L. Coucou gris. — Commun.



Le Courlis s'élève en chantant. Arçon, 29-V-47.

Strix aluco L. Hulotte chat-huant. — Entendue fréquemment à Arçon mais pas à Nozeroy, où elle existe très certainement dans les forêts de la région.

Apus apus (L.) Martinet noir. — Commun partout (voir Hirondelle de fenêtre).

Alcedo atthis (L.) Martin-pêcheur d'Europe. — Ain et Serpentine ; plusieurs sur le Doubs entre Pontarlier et Morteau.

Jynx torquilla L. Torcol fourmilier. — Assez commun.

Dendrocopos major (L.) Pic épeiche. — La grande rareté des Pics nidificateurs dans des zones qui paraissent devoir leur convenir parfaitement est une des particularités les plus frappantes de l'avifaune des deux régions. D'ailleurs les Grimpereaux et surtout les Sittelles, sans être aussi rares, y sont en très petit nombre.

Nozeroy : un Pic épeiche observé plusieurs fois près des sources de l'Ain dans une forêt de sapins blancs. — Arçon : observé rarement en forêt.

Picus viridis L. Pic vert. — Jamais vu autour de Noseroy ; observé une fois près d'Arsure-Arsurette (30 juin). — Vu près de la Cluse de Pontarlier le 20 juillet. A Arçon plusieurs ont circulé en août et septembre mais aucun n'avait pu être trouvé auparavant.

Alauda arvensis L. Alouette des champs. — Commune.

Lullula arborea (L.) Alouette lulu. — Beaucoup moins nombreuse et plus localisée que la précédente, dans les pâturages secs.

Riparia riparia (L.) Hirondelle de rivage. — Très petites colonies dans des carrières à Nozeroy et Arçon.

Delichon urbica (L.) Hirondelle de fenêtre. — Très abondante partout. Sous le rebord du toit de la maison où je demeurais à Arçon, 32 nids de cette espèce étaient alignés. A l'exception de deux qui étaient utilisés par des Martinets et de trois par des Moineaux, tous les autres étaient occupés par les Hirondelles.

Hirundo rustica L. Hirondelle de cheminée. — Commune, mais beaucoup moins abondante que la précédente.

Corvus corone L. Corneille noire. — Commune.

Coloeus monedula (.) Choucas des tours. — Nombreux à Dôle, mais pas revus ailleurs, sauf un isolé le 19 septembre à Arçon.

Pica pica (L.) Pie bavarde. — Partout, mais pas très nombreuses.

Nucifraga caryocatactes (L.) Casse-noix moucheté. — Commun en forêt, mais observé seulement en été au-dessus de 1.000 m. A Arçon en septembre, circulant beaucoup, ils descendaient plus bas mais ne sortaient pas de la forêt : le centre de leurs excursions restait la zone où leur groupe se rencontrait régulièrement en été. — Notés à la Haute-Joux (jeunes encore nourris par les parents

le 30 juin) ; à Arçon (jeunes le 25 mai) ; et à la montagne du Larmont. Vus du train dans la forêt domaniale de la Joux (alt. 750-800 m.) le 19 septembre.

Garrulus glandarius (L.) Geai des chênes. — Commun.

Parus major L. Mésange charbonnière. **Parus caeruleus** L. Mésange bleue. **Parus ater** L. Mésange noire. **Parus cristatus** L. Mésange huppée. **Parus atricapillus** L. Mésange boréale. — Toutes ces espèces sont communes dans leurs biotopes habituels. Le chant gazouillé de la Mésange boréale entendu plusieurs fois à Nozeroy fin juin.

Parus palustris L. Mésange nonette. — Identifiée seulement avec certitude à Arçon : un couple cantonné en bordure de forêt.

Aegithalos caudatus (L.) Mésange à longue queue. — Commune.

Sitta europaea L. Sittelle torchepot. — Un peu partout, mais peu répandue.

Certhia brachydactyla Brehm Grimpereau des jardins. — Répandu un peu partout, mais peu commun, sur les arbres des villages, bords des routes, etc... Je n'ai pas observé de Grimpereau en forêt bien que *C. familiaris* existe vraisemblablement dans la région.

Cinclus cinclus (L.) Cincle plongeur. — Nozeroy : gorges de l'Ain, jeunes nourris par les parents et volant encore très mal le 5 juin. Pas vu sur le Doubs dans la région de Pontarlier, où la rivière relativement calme ne leur convient guère ; mais au Saut du Doubs sous la cascade même, un nid occupé fut observé le 25 juin.

Troglodytes troglodytes (L.) Troglodyte mignon. — Commun partout.

Prunella modularis (L.) Accenteur mouchet. — Assez commun.

Turdus viscivorus L. Grive draine. — **Turdus ericetorum** Turton Grive musicienne. — Communes partout.

Turdus merula L. Merle noir. — Commun, mais très peu familier et rencontré uniquement dans les petits bois isolés, lisières de forêt, etc...

Monticole saxatilis (L.) Merle de roche. — Je rapporte — mais avec réserve — à cette espèce un oiseau mal vu dans les falaises d'Ar-

sure-Arsurette qui, au moment où il s'est envolé pour disparaître aussitôt derrière un rocher inaccessible, a montré une tache blanche sur le dos (30 juin).

Œnanthe œnanthe (L.) Traquet motteux. — Très commun mais localement, dans les pâturages rocailleux, en particulier aux abords immédiats du village d'Arçon dans les terrains communaux, où les troupeaux du village sont conduits deux fois par jour.

Saxicola rubetra (L.) Tarier des prés. — Un des oiseaux caractéristiques et l'un des plus communs de toute la région. Extrêmement abondant dans les prairies humides (Serpentine, Drugeon). A Nozeroy, jeunes le 20 juin.

Phoenicurus phoenicurus (L.) Rouge-queue à front blanc.

Phoenicurus ochruros (Gmelin) Rouge-queue titys. — Commun.

Luscinia megarhynchos Brehm Rossignol chanteur. — Paraît rigoureusement absent de la région des plateaux ; n'a été observé qu'à Dôle le 23 mai.

Erithacus rubecula (L.) Rouge-gorge familier. — Commun.

Sylvia communis Latham Fauvette grisette. — Commune.

Sylvia atricapilla (L.) Fauvette à tête noire. — Assez peu répandue et, comme le Merle, peu familière ; rencontrée comme lui loin des habitations, dans les petits bois isolés, les lisières de forêts, etc...

Sylvia borin (Boddaert) Fauvette des jardins. — Assez commune partout et remplaçant la Fauvette à tête noire près des habitations.

Hippolais icterina (Vieillot) Hypolaïs ictérine. — Assez commune à Nozeroy sur les pentes qui descendent vers la Serpentine, se tient dans les boqueteaux et les groupes de Frênes. Le 5 juin chant d'une ♀ en même temps que celui du ♂, lors de l'intrusion d'un troisième individu sur leur territoire : motifs analogues à ceux du mâle, mais hésitants et mal formés, très souvent coupés par le cri d'appel *didloïd*. L'espèce paraît absente, comme nidificatrice, de la région de Pontarlier. Deux individus qui chantaient le 15 mai près d'Arçon n'ont pas été retrouvés par la suite.

Hippolais polyglotta (VIEILLOT) Hypolaïs polyglotte. — Le 23 mai 1946 un oiseau de cette espèce chantait sur un petit arbre dans un jardin de Dôle.

Acrocephalus arundinaceus (L.) Rousserolle turdoïde. — Nombreuses dans les roselières au bord du Doubs à Dôle ; pas rencontrées ailleurs.

Acrocephalus scirpaceus (HERMANN) Rousserolle effarvatte. — Roselières du Doubs à Dôle. Quelques-unes dans les roseaux de la mare de Nozeroy, se tenant toujours près de l'eau libre. Rencontrée dans les roseaux au bord du Drugeon les 14 août et 15 septembre dans une zone visitée seulement ces deux jours-là.

Acrocephalus palustris (BELHSTEIN) Rousserolle verderolle. — Abondante à Nozeroy le long de la Serpentine et aux abords de la mare. Elles fréquentent les fourrés de plantes aquatiques et évitent les formations pures de roseaux occupés à la mare par l'espèce précédente. — Beaucoup moins répandue dans la région de Pontarlier, où elle n'a été observée qu'en quelques points des bords du Doubs ; en particulier semble manquer dans les marais du Drugeon, où l'espèce suivante la remplacerait.

Acrocephalus schoenobaenus (L.) Rousserolle des phragmites. — En petit nombre dans les marais du Drugeon.

Locustella naevia (BODDAERT) Locustelle tachetée. — Assez nombreuses dans les marais du Drugeon et surtout dans les prairies humides de la Serpentine.

Phylloscopus sibilatrix (BECHSTEIN) Pouillot siffleur. — Assez commun dans toutes les forêts ; noté jusqu'aux crêtes de la forêt d'Arçon vers 1.100 m.

Phylloscopus bonelli (VIEILLOT) Pouillot de Bonelli. — Rencontré une seule fois, au pied des falaises d'Arsure-Arsurette.

Phylloscopus trochilus (L.) Pouillot fitis. — Assez répandu, mais moins commun que le suivant.

Phylloscopus collybita (VIEILLOT) Pouillot véloce. — Commun.

Regulus regulus (L.) Roitelet huppé. — Commun.

Muscicapa striata (PALLAS) Gobe-mouches gris. — Existe en

petit nombre, toutefois plus répandu dans la vallée du Doubs que dans la région de Nozeroy.

Muscicapa hypoleuca (Pallas) Gobe-mouches noir. — Pas rencontré comme nidificateur. Des individus en plumage prénuptial à Arçon les 11 août et 19 septembre.

Motacilla alba L. Lavandière grise. — Commune.

Motacilla cinerea Tunstall Lavandière jaune. — Nidificatrice le long des rivières à cours rapide (Ain, Doubs à Dôle et dans la région de Pontarlier) et aussi près de Nozeroy dans un village du plateau loin de tout cours d'eau.

Motacilla flava L. Bergeronnette printanière. — Un mâle près d'Arçon le 19 mai dans un terrain qui paraissait convenir à la reproduction de cette espèce mais où il n'a pas été retrouvé plus tard.

Anthus pratensis (L.) Pipit des prés. — Rencontré une fois en juin dans une petite tourbière près de Nozeroy où il paraissait fixé.

Anthus trivialis (L.) Pipit des arbres. — Très commun partout, nichant même dans les prairies humides à côté des Tariers, Locustelles et Rousserolles verderolles. Dans un secteur des prairies de la Serpentine très découvert et sans aucun arbre, un couple était cantonné près d'une ligne électrique dont les fils lui servaient de perchoirs.

Anthus campestris (L.) Pipit rousseline. — Une bande d'une dizaine d'adultes et de jeunes rencontrée dans les pâturages d'Arçon le 12 septembre. Ils ont séjourné quelques heures dans un secteur assez rocailleux où les Traquets motteux avaient niché.

Lanius excubitor L. Pie-Grièche grise. — Le 8 juin 1946, près d'Arsure-Arsurette, un couple nourrissait deux jeunes sortis du nid depuis peu de temps. Un couple paraissait cantonné en juin dans un secteur assez boisé du plateau près d'Arçon ; il y a certainement niché, car des jeunes ont été rencontrés plusieurs fois dans le courant de l'été aux environs.

Lanius collurio L. Pie-Grièche écorcheur. — Commune.

Sturnus vulgaris L. Etourneau sansonnet. — Nombreux à Dôle le 23 mai ; quelques-uns à Nozeroy ; pas rencontrés dans la région

de Pontarlier, à l'exception d'un jeune qui a séjourné dans les pâturages d'Arçon les 13 et 14 juillet.

Passer domesticus (L.) Moineau domestique. — Commun.

Fringilla coelebs L. Pinson des arbres. — Très commun.

Loxia curvirostra L. Bec-croisé des sapins. — En forêt près d'Arçon, sous un Sapin, des cônes tombés portaient les traces caractéristiques de l'attaque de ces oiseaux, que je n'ai jamais rencontrés dans la région.

Pyrrhula pyrrhula (L.) Bouvreuil pivoine. — Commun en forêt.

Serinus canaria (L.) Serin cini. — Commun à Dôle. Assez nombreux dans les arbres de la promenade à Nozeroy ; aussi dans les grands arbres des jardins à Pontarlier ; pas rencontré ailleurs.

Carduelis cannabina (L.) Linotte des vignes. — Un peu partout ocalement.

Carduelis carduelis (L.) Chardonneret élégant. — Commun.

Chloris chloris (L.) Verdier d'Europe. — Existe en petit nombre un peu partout.

Emberiza calandra L. Bruant proyer. — Local. Deux mâles cantonnés dans une prairie humide près de Nozeroy au voisinage de Bruants jaunes et de Bruants de roseaux ; plusieurs à Arçon dans une même zone sèche du plateau.

Emberiza citrinella L. Bruant jaune. — Commun partout.

Emberiza schoeniclus (L.) Bruant de roseaux. — Bords de la Serpentine, surtout dans les massifs de Saules. Marais du Drugeon.

LES MIGRATIONS DES OISEAUX DANS L'OUEST DU CONTINENT AFRICAIN

(suite) [1]

par H. et T. Heim de Balsac.

Espèces observées

Oriolus oriolus oriolus (L.). Loriot. — La présence du Loriot dans le Sahara occidental tire son intérêt des conclusions de l'article de Stresemann, consacré aux migrations de cet oiseau [2]. L'auteur considère essentiellement le Loriot comme un migrateur « oriental », allant hiverner dans l'Est de l'Afrique, au même titre que le Rollier, la Pie-Grièche écorcheur, etc. Il admet en effet que la migration postnuptiale, d'automne par conséquent, conduit les Loriots européens vers les régions nilotiques, d'où ils prennent franchement la direction du Sud pour gagner leur zone d'hivernage, comprise entre l'Abyssinie et le Cap. Il admet également que la migration de retour, prénuptiale ou de printemps, conduit certaines populations (nichant en Italie ou en Hongrie ?) à effectuer une « boucle » qui les amène à traverser, plus ou moins en diagonale, le Sahara médian pour gagner leur aire de reproduction médio-européenne. Les Loriots observés par Geyr, Hartert, nous-mêmes, dans la zone comprise entre Biskra-Laghouat et les avancées du Hoggar, appartiendraient à ces populations. Laenen vient de signaler l'espèce comme un migrateur commun à Tamanrasset, et Buchanan l'avait déjà observée à Ideles, ce qui reporte au Sud du Massif la voie de retour de ces Loriots. Mais évidemment c'est au-delà du Hoggar que nous perdons toute trace de ces migrateurs. Ils n'ont été rencontrés pas plus dans l'Aïr qu'en Nigéria ou dans la boucle du

---

1. Voir *Alauda* 1949-1950, n° 3, pp. 129-143.
2. Die Wanderungen des Pirols, *Ornith. Monatsberichte*, 1948, pp. 126-14.

Niger. Ils se retrouveront peut-être au Tibesti, jalon naturel sur une route venant de l'Afrique orientale. STRESEMANN reste indécis sur la migration des Loriots nichant au Maroc et dans la péninsule ibérique. Pour eux il admettrait une migration normale N. S. C'est précisément ce que nous avons constaté dans le Sahara occidental, où nous avons eu la bonne fortune de suivre la migration prénuptiale depuis la limite méridionale du Maroc jusqu'au Sahel, c'est-à-dire sur toute la largeur de cette portion du Sahara [1]. De toute évidence, cette migration ne suit pas une diagonale N.-E.-S.-O. Elle n'est même pas exactement orientée N.-S. En fait, elle suit une légère diagonale N.-E.-S.-O. Qu'on en juge : Plusieurs Loriots ♂♂ furent notés à Nouakchott le 20.4.47. A Atar, du 8 au 18.4.47, des ♂♂ se voyaient régulièrement dans la Palmeraie. A Tindouf, du 21 au 30.4.42, les Loriots étaient réguliers, presque tous ♂♂. De même nous les retrouvons à Foum-el-Hassane, du 2 au 6.5.42, et à Taghjicht du 9 au 12.5.42. Enfin à El-Aïoun du Dra et dans le Cañon du Dra inférieur, du 25 au 30.5.42. Dans cette dernière zone se voyaient surtout des ♀♀ ou des mâles jeunes. De l'extrême Occident du continent noir (Nouakchott) au Sous et au grand Atlas (où niche le Loriot), il suffit de tracer une ligne droite pour se rendre compte du trajet théorique qu'effectue l'ultime vague occidentale des Loriots en migration prénuptiale. Il est inadmissible que des oiseaux, se situant aux abords du Sénégal et sur la côte atlantique, puissent venir directement de l'Est Africain. Il est bien plus simple de considérer ces migrateurs comme traversant le Sénégal en provenance des régions situées au-delà. Et effectivement l'on connaît des captures de Casamance, de Guinée et du Cameroun. Malheureusement elles sont très peu nombreuses et ne comprennent aucun mâle adulte [1]. A notre sens il s'agit d'une carence des observateurs, bien plus que d'une absence de l'espèce.

Reste la question de l'hivernage dans l'Ouest de l'Afrique. Nous penchons pour sa réalité. Sinon il faudrait admettre une migration qui contournerait le Golfe de Guinée ou le survolerait. D'où un

1. Si nous n'avons pas observé de Loriots à Idjil ni dans le Zemmour c'est, d'une part, que l'époque n'était pas favorable et, d'autre part, qu'il faut des boisements denses et surtout très verts pour que s'arrêtent les oiseaux essentiellement frondicoles que sont les Loriots. A Nouakchott ces oiseaux étaient attirés par des Mimosées acclimatées au feuillage dense et très vert (*Prosopis*), alors que les arbres spontanés, nombreux aux environs, étaient d'un vert grisâtre (saison sèche).

Les oiseaux de Nouakchott étaient des ♂♂ très colorés.

trajet beaucoup plus long pour ces Loriots occidentaux. Or ils apparaissent, dans le Sahara occidental, très sensiblement aux mêmes dates que dans le Sahara médian ou l'oriental (Atar 8-4, Laghouat 5-12.4. ROTHSCHILD, HARTERT, Aceksem 13-4. GEYR, Egypte 12-4, MEINERTZHAGEN). Il convient de remarquer d'autre part que le nombre de Loriots observés dans le Sahara occidental semble bien élevé pour ne représenter que les seuls oiseaux marocains et ibériques [1].

Il faut toutefois noter que le Loriot est en accroissement au Maroc et qu'il étend son aire de reproduction. En 1947, il nichait en juin dans le quartier européen de Marrakech (Ghelis) et à Rabat, autour de l'Institut Chérifien, alors qu'en juin 1942 on l'aurait vainement cherché en ces lieux. C'est le développement des plantations arborées qui crée, d'année en année, semble-t-il, des conditions plus favorables et des milieux nouveaux.

Le but que poursuit essentiellement STRESEMANN dans l'étude des migrations de type « oriental », est la recherche d'un argument en faveur d'un centre d'origine pour les espèces soumises à ce mode de déplacement. Les voies de migration représenteraient, pour certains ornithologues, la récapitulation des zones que l'oiseau a successivement peuplées à partir d'une zone d'origine, l'hivernage étant considéré comme un retour à ce lieu d'origine. Si cette conception séduisante reste valable pour certaines espèces, il ne semble pas qu'elle s'applique exactement au Loriot, puisqu'en fait sa migration s'étend jusqu'aux confins occidentaux de l'Afrique (elle a même été signalée aux Canaries !).

Il est bien certain, qu'en migration prénuptiale, les mâles âgés précèdent les plus jeunes et les femelles, et cela en zone médiane aussi bien qu'occidentale. En migration postnuptiale ce serait l'inverse (MEINERTZHAGEN) (Est de l'Afrique).

Chloris chloris (L.). Verdier.— Au-delà de l'Anti-Atlas, le Verdier devient très rare et étroitement localisé, en tant que nidificateur, à quelques points cultivés. Le 30.1.47 nous voyons à Goulimine, parmi les Oliviers et les cultures vivrières, quelques Verdiers, qui ne s'y trouvaient pas les jours précédents, et qui ne nichent pas non plus en ce point. Ils avaient disparu le lendemain. Il existe donc,

1. Il conviendrait d'observer la migration post-nuptiale. A celle-ci se rapportent deux Loriots ♂ et ♀ tués par FOLEY à Colomb-bechar le 15.8.20, qui semblent bien émigrer directement vers le Sud. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afric. Nord*, novembre 1927.

au Maroc et jusque dans l'extrême Sud-Ouest, des mouvements migratoires hivernaux qui affectent au moins certaines populations de Verdiers, voire de simples individus, comme cela se produit en Europe. Toutefois nous ne pensons pas que ces Oiseaux soient venus d'Europe, non plus que de la zone désertique. Ces faits sont à rapprocher des observations, de caractère exceptionnel, existant pour les Canaries.

Serinus canaria serinus (L.). Cini. — Comme le Verdier, le Cini est très localisé au delà de l'Anti-Atlas et nous ne connaissons qu'un seul point où il niche. Le 29.1.47 quelques-uns de ces oiseaux, en mouvement migratoire, sont notés à Goulimine.

Passer hispaniolensis × domesticus. Moineaux. — Les services de protection des cultures du Maroc ont à se préoccuper des dévastations causées par des populations de Moineaux (hybrides de *P. hispaniolensis* × *P. domesticus*) qui, après avoir niché en pleine campagne, dans les régions du Maroc septentrional (Gharb par exemple), se répandent à travers le pays. Ces mouvements d'erratisme ou de migration sont curieux et mal connus. Hartert avait déjà signalé des bandes de *P. hispaniolensis* en « migration », sur l'Oued N'Ca (M'zab) [1]. Nous avons observé à Goulimine le 28.1.47 une troupe de Moineaux, qui paraissait bien différente de la population nicheuse du lieu (*P. domesticus* cantonné dans la bourgade) et qui semble devoir se rattacher à ces Moineaux hybrides à comportement migratoire.

Emberiza cirlus L. Bruant zizi. — Le Bruant zizi, comme le Verdier et le Cini, devient un nicheur sporadique au-delà de l'Anti-Atlas. Un individu, en déplacement, observé à Goulimine (où il ne niche pas) le 30.1.47.

Emberiza hortulana L. Bruant ortolan. — L'Ortolan est un grand migrateur qui va hiverner (nidificateurs d'Europe) en Afrique intertropicale. Comme zones d'hivernage l'on connait la Somalie, l'Abyssinie et le Darfour. L'oiseau ne doit cependant pas être considéré comme un migrateur oriental. Il est vrai qu'aucun auteur n'a pu encore le rencontrer dans le Sahara médian, sauf au Fezzan (Moltoni). Mais plus à l'Ouest nous connaissons désormais

1. *Nov. Zool.*, vol. XXII, 1915

sa présence. D'abord par l'observation de SPATZ, qui vit plusieurs spécimens à Villa Cisneros (côte atlantique du Rio de Oro), le 6.4.26. Il ne s'agit pas là d'un cas fortuit, ni d'un lieu d'hivernage, comme pourrait le laisser entendre STRESEMANN dans ses commentaires. Car nous rencontrâmes l'Ortolan les 20 et 21.4.42 dans les jardins de Tindouf et les 8 et 10.4.47, dans la Palmeraie d'Atar. Il s'agissait chaque fois de petites bandes d'oiseaux passant la journée dans ces oasis pour les quitter au crépuscule. Ces Ortolans cherchaient leurs aliments à terre, parmi les cultures vivrières, et nous avons l'impression qu'ils se nourrissaient de graines et non pas d'insectes. Le fait de leur passage à Atar montre clairement que l'Ortolan n'hiverne pas au Sahara et qu'il le traverse dans sa totalité. Il existe certainement une région d'hivernage en A. O. F., qu'il faudrait rechercher dans la zone soudanaise, plutôt que dans la sahélienne. Le Bruant ortolan est un migrateur tardif et dont la période de migration est peut-être rapide et condensée (avril). Ce qui expliquerait le petit nombre d'observations en zone saharienne.

Rhamphocorys clot-bey (BP.). Alouette de Clot-Bey. — Nous ne nous attendions guère à devoir considérer l'Alouette de Clot-Bey comme un migrateur possible. En fait certaines populations se comportent comme telles,et se livrent à des mouvements migratoires dont nous n'avons pu noter que des moments fugitifs : dans le Zemmour, de part et d'autre de la chaîne du Tamrikat, nous avons constaté la présence et la reproduction (nids, œufs, poussins) régulières de *Rhamphocorys* (nidification depuis le début de janvier). C'est là, actuellement, le point le plus occidental et la latitude (entre 25° et 28°) la plus basse de son aire de répartition saharienne. Le 14.2.47, alors que les oiseaux nicheurs du lieu vaquaient aux soins de la reproduction, nous notâmes une bande d'une vingtaine de *Rhamphocorys*, se déplaçant comme les Alaudidés migrateurs. Ces oiseaux, non accouplés, volant en bande, doivent être considérés comme des migrateurs ou des transhumants, regagnant, vu l'époque, des lieux de reproduction situés ailleurs (probablement au Nord), après avoir séjourné une partie de l'hiver sous ces basses latitudes. D'autre part nous avons fait deux constatations qui semblent indiquer une autre phase de mouvement migratoire : il existait en 1930, au Musée d'Oran, un spécimen de *Rhamphocorys* étiqueté comme provenant du Sersous, très au Nord par conséquent de l'aire normale de reproduction. Par ailleurs, aux environs de Tindouf, où

l'espèce est nicheuse, nous remarquions, 23.4.42, à côté de couples cantonnés, une bande d'oiseaux comprenant des adultes et des jeunes en plumage juvénile (donc âgés de 2 mois environ), manifestement en mouvement d'erratisme (où même de migration ?). Enfin MEINERTZHAGEN a rencontré quelques spécimens, 2-3 novembre 1938, aux environs de Tiznit. LYNES n'a vu l'espèce ni en mai, ni en juin 1924 à cet endroit et nous ne pensons pas que le pseudo-désert de Tiznit soit à intégrer dans l'aire de reproduction de *Rhamphocorys*. Si l'on rapproche ces faits du comportement que nous indiquerons plus loin pour *Ammomanes phoenicura*, on pourrait concevoir pour l'Alouette de Clot-Bey un cycle migratoire dont la phase prénuptiale d'automne et d'hiver conduirait les oiseaux du N. au S. jusqu'aux latitudes du Zemmour, et dont la phase postnuptiale d'été les ramènerait du S. au N.

Calandrella cinerea (GM.). Calandrelle. — La Calandrelle est un grand migrateur qui hiverne en nombre au-delà du Sahara. Si la migration est reconnue comme massive à travers le Sahara oriental et l'Egypte, avec hivernage au Soudan et au Darfour, elle semble beaucoup plus discrète à travers le Sahara médian (HARTERT, GEYR), sauf peut-être au Fezzan (MOLTONI). Mais elle reprend avec intensité à travers le Sahara occidental. Le retour s'effectue dans cette zone plus précocement que les auteurs ne l'indiquent pour la zone médiane. C'est le 29.1.47 au matin que nous vîmes dans la plaine de Goulimine les premières Calandrelles (la veille il n'y en avait aucune). Elles étaient innombrables, et en compagnie d'un certain contingent d'*Alauda arvensis*. Le 30 et le 31 leur nombre avait diminué et la plaine de Goulimine ne semble pas convenir pour la reproduction de l'espèce, qui y faisait défaut en mai et juin 1942. C'est le 5 février 1947, que nous devions la retrouver sous 26° de latitude, entre Aïn-ben-Tili et l'Oued Agmar (aucune ne put être observée à l'Est de 9° longitude !). Dans le Zemmour, au Nord de Bir-oum-Grain, sur les regs de part et d'autre du Tamrikat, du 9.2.47 au 1.3.47, la migration des Calandrelles s'est montrée extrêmement abondante. Les migrateurs, muets, erraient par bandes sur les regs bien fournis de végétation (année à bonne pluviosité), tandis qu'une petite population (très localisée) d'oiseaux nicheurs se livrait à son chant nuptial et aérien. Il n'est pas impossible que les nidificateurs fussent des sédentaires ou tout au moins des oiseaux n'ayant pas traversé le Sahara. SPATZ,

chose curieuse, n'a observé aucun migrateur à Villa Cisneros, mais par contre les poussins d'un couple de *Calandrella sp.?*

Nous devions retrouver des Calandrelles en migration dans les cultures vivrières en bordure de la Palmeraie d'Atar du 18.3.37 au 10.4.47. Bandes assez peu fournies et s'amenuisant à mesure que le printemps s'avançait. GEYR, dans le Sahara médian, observa des migrateurs jusqu'au 14.5 !.

VILLIERS a rapporté d'Atar, 2.XI.48, un spécimen de la sous-espèce *brachydactyla*, nichant en Europe. BATES en avait capturé un autre près Taberreshat.

A Atar et au Zemmour nous rencontrâmes surtout la sous-espèce *hermonensis* TRIST., reproductrice en Afrique du Nord. Toutefois à Atar, nous vîmes un groupe de 3 oiseaux, faisant bande à part, de teinte foncée et grise, très différente de celle d'*hermonensis* et qui devaient appartenir à la sous-espèce *longipennis* EVERSMANN, qui niche en Asie centrale. Cette race orientale est un migrateur fantastique, qui n'hiverne pas seulement en Inde, mais encore en Afrique orientale. Plus à l'Ouest on le connaît de Zinder et du Sahara médian (HARTERT, SPATZ). En fait, il pousse encore plus vers l'occident, atteignant à Atar la marge atlantique du continent africain. Mais cette migration vers l'Ouest s'opère-t-elle en diagonale à travers le Sahara ou bien le long de la Berbérie ou du Sahel ?

[La Calandre *Melanocorypha calandra* (L.) n'a pas été signalée au delà du Grand-Atlas et nous ne l'avons pas rencontrée dans le Sud-Ouest marocain, bien qu'elle ait été notée exceptionnellement aux Canaries].

Ammomanes phœnicura arenicolor (SUND.). Ammomane élégante. — Comme *Rhamphocorys*, cette Ammomane ne semblait pas devoir être rangée parmi les migrateurs. Le fait est pourtant indubitable, pour certaines populations tout au moins. Deux ordres de mouvements migratoires ont été observés. Le premier se réfère au Zemmour et se situe en février. Alors que de nombreux couples sont cantonnés sur les regs et se reproduisent avec beaucoup de régularité à partir de la première semaine du mois, nous avons rencontré, le 12.2.47, une troupe d'*A. phœnicura*, en déplacement migratoire. Oiseaux non encore accouplés, se rendant vers leurs biotopes de reproduction situés dans une région différente. D'autre part des couples paraissant cantonnés sur les regs des environs immédiats de Bir, du 6 au 8.2.47, avaient disparu le 1.3.47. Ce premier ordre

de mouvements se rapporte à la recherche d'un emplacement ou d'un district convenant à la nidification, et précède de peu l'acte reproducteur. Le second ordre de mouvements migratoires se produit après la reproduction et a une tout autre signification. Il représente l'abandon de régions désertiques (où s'était effectué la reproduction) devenues inhabitables en plein été du fait du dessèchement accentué, et un exode vers le Nord, où se fera une sorte d'estivation en des lieux plus cléments.

C'est grâce à un heureux concours de circonstances que nous avons pu observer avec précision le phénomène. Dès la dernière semaine d'avril 1942 nous notions autour de Tindouf, sur le plateau du Dra et dans le lit même du Dra moyen (piste de Tindouf), des spécimens d'*A. phœnicura*, par paires ou par petits groupes, et ne semblant pas cantonnés. Des oiseaux sacrifiés montraient de grandes plaques de couvée mais avaient terminé leur reproduction. Dans la plaine de Goulimine, fin mai 1942, nous revoyons quelques oiseaux erratiques alors que fin janvier 1947 il n'y en avait aucun dans ce biotope. Du 13 au 20.5.47, nous séjournions à Anja, bordj situé au Nord de Goulimine, dans cette plaine-couloir, pincée entre les montagnes d'Ifni et les contreforts de l'Anti-Atlas et qui aboutit au plateau des Arksas (zone déprimée de l'Anti-Atlas) par delà lequel s'étale le pseudo-désert du « golfe » de Tiznit. C'est à Anja que nous avons pu voir des spécimens d'*A. phœnicura*, isolés, émettant leur cri d'appel caractéristique, et volant en plein jour à une vingtaine de mètres de hauteur. Ils se dirigeaient au Nord, vers le plateau des Arksas, dont ils n'étaient plus éloignés que d'une dizaine de kilomètres. Certainement ces oiseaux ne pouvaient s'arrêter sur le plateau des Arksas, couvert d'Arganiers et de rocailles, et ils se dirigeaient vers la plaine de Tiznit, situé par delà le plateau, à une trentaine de kilomètres au N. La plaine de Tiznit ne saurait convenir, selon nous, de biotope de reproduction à cette Ammomane. Lynes, en mai et juin 1924, ne l'y a pas rencontrée, du reste. La physionomie en est très désertique : aucun arbre, aucun végétal ligneux sur ce sol plat couvert de petits galets. Simplement une végétation herbacée et fugitive de printemps, qui se dessèche dès le mois de juin, abandonnant au sol ses graines et ses insectes. Mais c'est un faux désert, comme le montre le climat et la micro-faune mammalienne. Par contre c'est un biotope dont l'aspect peut convenir à des espèces sahariennes fuyant le Sahara véritable. En fait, Meinertzhagen y a rencontré (2-3.XI.39)

A. phœnicura et *Rhamphocorys*, comme Lynes le Ganga saharien *Pterocles senegallus*. A notre avis le district de Tiznit constitue une zone d'estivation pour Oiseaux abandonnant le milieu saharien après avoir niché. Le Courvite (v. plus loin) se comporte exactement comme *A. phœnicura*. En résumé nous pensons qu'un certain nombre d'Ammomanes, après avoir niché au Zemmour, dans le Hank et l'Iguidi, en février, mars et au début d'avril, entreprennent une migration vers le Nord. Elles estiveront ainsi jusqu'à octobre et novembre, puis reprendront la voie du Sud, où elles attendront l'époque de leur reproduction. Par contre nous ignorons comment se comportent les représentants de l'espèce vivant dans le Sahara méridional. En avril, des couples se voyaient çà et là d'Idjil à Atar, autour d'Atar, d'Atar à Chinguetti et d'Atar à Akjoujt, mais ils devenaient beaucoup plus nombreux aux confins du Sahel et dans le Sahel lui-même (au moins jusqu'à Nouakchott).

[**Am. deserti** semble absolument sédentaire, à l'inverse d'*A. phœnicura*].

Alauda arvensis L. Alouette des champs. — Des bandes d'Alouettes se sont abattues en compagnie de Calandrelles dans la plaine de Goulimine le 29.1.47. Oiseaux itinérants à travers le Sud Marocain, sans cantonnement d'hivernage, ou bien venant du Sud ? On ne peut que poser la question. L'hivernage dans le Sahara occidental ou au delà est à exclure. La présence de l'Alouette dans le pays Tekna est à rapprocher des cas nombreux de migration, en hiver, aux Canaries, et intéressante du fait que l'oiseau n'a pas été signalé au Sud du Grand Atlas.

Anthus trivialis (L.). Pitpit des arbres. — Encore que le Pitpit des arbres soit un migrateur qui gagne la zone intertropicale de l'Afrique, les auteurs classiques l'accusent d'hiverner en petit nombre en Afrique du Nord. Nombre bien faible sans doute, à en juger par les captures d'hiver authentiques. Ne s'agirait-il pas, en réalité, d'oiseaux en migration tardive ou précoce, selon la période envisagée ? Toujours, selon les classiques, le Pitpit des arbres est indiqué comme un migrateur faisant retour en mars, avril, mai, dates qui correspondent à son apparition en Europe. Nous avons été fort surpris de rencontrer à Goulimine, en transit, 3 *A. trivialis* le 29.1.47 et un autre le 30.1.47. La région ne semble pas devoir convenir pour l'hivernage de l'espèce, et les spécimens n'étaient pas

cantonnés. Par la suite nous retrouvâmes ce Pitpit à Tindouf le 21 et le 25.4.42, et à Atar dans la première quinzaine d'avril. La migration se poursuit tard en mai (SPATZ, Ouargla, 20.5).

Anthus pratensis (L.). Pitpit des prés. — Ce Pitpit hiverne surtout dans la région méditerranéenne. Néanmoins un certain nombre de sujets traverse le Sahara. Ceux observés par HARTERT à El Goléa (dernière semaine de mars) et par GEYR, 7.4, aux abords du Hoggar, franchissaient obligatoirement le désert. Un sujet en migration observé à Goulimine le 29.1.47. Espèce signalée aux Canaries.

Anthus campestris (L.). Agrodrome. — La migration de l'Agrodrome à travers le Sahara est classique. Mais, en ce qui concerne au moins la zone occidentale, la phase prénuptiale est plus précoce qu'il n'a été indiqué. Nous vîmes les 2 premiers migrateurs à Oued Agmar, entre Ben Tilli et Bir, le 5.2.47. Ensuite du 9 au 15.2.47 sur les regs à l'Est du Tamrikat (Zemmour). Enfin en avril à Atar où VILLIERS la retrouve le 25.3.48. A Tindouf le 26.4.42, un spécimen. SPATZ, dans la seconde moitié d'avril, le note à Villa Cisneros. La migration se poursuit au moins jusqu'au 12.V dans le Sahara (GEYR) et LYNES observa les deux derniers migrateurs, dans le Sous, le 13.V.1924. Dans l'extrême sud du Maroc atlantique (frontière du Rio de Oro) il faut distinguer ces migrateurs tardifs des oiseaux qui nichent communément dans la vallée du Dra inférieur et sur le plateau qui borde l'océan. Durant la seconde quinzaine de mai ces Agrodromes nicheurs ont déjà des poussins. La migration prénuptiale, dans l'Ouest de l'Afrique, dure quatre mois.

Motacilla alba L. Bergeronnette grise. — Notre Lavandière hiverne en masse dans l'Afrique du Nord, comme en Egypte. C'est par milliers qu'on peut noter les individus venant au crépuscule se brancher dans les dortoirs par eux choisis, et cela aussi bien dans le Nord de l'Algérie (Oran par ex.) que dans le Maroc atlantique (jusqu'à Tiznit). Bien qu'en Afrique orientale on sût parfaitement que de nombreuses Bergeronnettes grises poussaient jusqu'au Kenya, on a sous-estimé l'importance de la migration dans l'Ouest de l'Afrique intertropicale. En effet les observations concernant le Sahara médian sont assez peu nombreuses et on ressent l'impression qu'en cette zone médiane de l'Afrique la migration s'atténue. Mais le Sahara occidental apparaît désormais comme devant réta-

blir l'équilibre à l'Ouest. C'est que la migration y est intense et nous avons pu la suivre de Goulimine à Dakar, qu'elle dépasse au Sud. La Bergeronnette grise est un des migrateurs les plus fréquents dans cette zone occidentale. Au-delà de Tiznit on peut dire que les *Motacilla alba* rencontrées sont des migrateurs ayant traversé ou devant traverser le Sahara dans toute sa largeur, car l'hivernage entre l'Anti-Atlas et le Sahel est un mythe. Tous les oiseaux rencontrés par nous appartenaient aux formes du continent et non pas aux races britannique ou marocaine.

La migration s'échelonne sur une période de 5 mois et probablement davantage. Les observations de Geyr signalent des oiseaux, dans le Sahara, en décembre et janvier ; hélas, on ne peut déterminer le sens, ni la phase de leur migration ! Sont-ce des prénuptiaux précoces remontant vers le Nord ? Nous pensons que les sujets observés par Geyr, à Temassinin, le 26.1, et ceux rencontrés par nous-mêmes à Goulimine le 28.1.47, sont indubitablement des prénuptiaux faisant retour. Les 29 et 30.1.47 nous en voyons d'autres encore à Tindouf le 2.2.47, dans l'Oued Agmar le 5.2.47, enfin chaque jour au Zemmour du 6.2 au 12.3.47. L'espèce ne prend pas terre seulement dans les oueds, les oasis ou auprès des lieux habités, mais encore sur les regs, auprès des campements et des troupeaux de chameaux au pâturage. Dans la région de Dakar, du 13 au 20.3.47 nous retrouvons la Bergeronnette grise, non pas en ville, mais dans les champs cultivés et près des points d'eau le long de la route de Dakar à Rufisque, enfin sur l'île de Gorée. A Atar, du 22.3.47 au 18.4.47, la migration est à peu près journalière. A Tindouf, du 21 au 30.4.42 l'oiseau est noté plusieurs fois. A Taghjicht, nous voyons encore un spécimen. Lynes cite comme dernière date de migration, dans le Sous, le 14 mai. Mais ce record est battu par une observation faite à l'embouchure du Dra le 29 mai ! Un ultime spécimen, d'apparence parfaitement saine, vaquait tranquillement à sa subsistance. Villiers a récolté des Lavandières à Iriji, 1.3.49 et à Nouakchott les 17 et 18.10.48, et les dit extrêmement communes autour des points d'eau. Spatz, à Villa Cisneros, du 4 au 27.4, en vit souvent, et parfois mélangées aux bandes de *M. flava*.

On voit ainsi que la migration à travers le Sahara occidental est impressionnante et que les oiseaux ne s'arrêtent pas seulement à l'embouchure du Sénégal, mais dépassent Dakar, pour hiverner au delà de la Gambie.

Motacilla cinerea Tunstall. Bergeronnette jaune. — La Bergeronnette jaune n'estpas connue à l'Ouest comme migrateur transsaharien, la plupart des oiseaux s'arrêtant en région méditerranéenne et en Afrique du Nord. Mais ce que nous voyons dans l'Est du continent noir, et certaines observations (discutées, il est vrai) de Gambie, donnent à penser que cette Bergeronnette sera recensée au Sénégal, ou dans le Sahara occidental. Nous vîmes un spécimen à Goulimine le 28.1.47, et un autre le 29.1.47. Ces oiseaux avaient pu fort bien hiverner dans le cours inférieur du Dra, à quelque 130 kilomètres plus au Sud, où l'eau persiste de façon permanente.

Motacilla flava L. Bergeronnette printanière. — Encore que quelques oiseaux soient signalés comme restant en Berbérie, la Bergeronnette printanière est le type du migrateur traversant le Sahara de façon massive pour aller hiverner un peu partout en Afrique tropicale et même australe. Pas moins de 11 sous-espèces différentes participent à cet exode. Le Sahara occidental voit défiler un nombre considérable de *M. flava*, au même titre que le médian et l'oriental.

La migration prénuptiale est relativement tardive, et débute avec une grande régularité, semble-t-il : Geyr, 22.3. Hoggar, Hartert 26.3. El-Goléa, Whitaker vers le 20.3 en Tunisie. Telles sont les premières dates que nous pouvons relever. Nous rencontrons l'espèce à Dakar du 14 au 20.3, mais il faut tenir compte ici de la différence de latitude.

A Atar, des Bergeronnettes printanières défilent chaque jour du 22.3 au 17.4.47. Leur endroit de prédilection est situé dans la ville, à côté de l'abattoir. Il existe là une fosse où les panses des petits Ruminants sont vidées de leur contenu. Sur cette masse humide et en fermentation, des essaims de mouches se pressent. Les Bergeronnettes se groupent sur ce magma et se livrent à une chasse effrénée aux Diptères. Pareille aubaine ne leur est pas souvent fournie au Sahara, et ces oiseaux sont de ceux qui semblent souffrir du manque d'eau [1]. A Tindouf, du 20 au 30.4.42, à Foum-el-Hassane, du 2 au 7.5, à Taghjicht du 7 au 12.5.42 nous notons cette espèce. Enfin à El-Aouin du Dra le 25.5. La migration se poursuit encore plus tard : Geyr nota son dernier spécimen le 29.5 au-delà de Ouargla et Hartert le 9.6 à Guerera (M'zab).

(1) La richesse en vitamines du Groupe B est remarquable dans la panse des Ruminants.

Enfin le record est battu par Biggenbach avec un sujet du 20.6 à Villa-Cisneros. La migration de retour s'étale donc sur trois mois et demi dans le Sahara proprement dit. Mais il faut dire que les différentes races se succèdent dans le temps en fonction de la latitude de leur aire de reproduction. Du moins est-ce exact, en gros, pour les races extrêmes. Ainsi la sous-espèce *thunbergi*, qui niche dans le Nord de la Scandinavie, ferme la marche en migrant du 16.4 au 6.6. (Toutefois le sujet du 20.6 est une *M. f. flavissima*, race anglaise !).

Dans le Sahara occidental quatre sous-espèces différentes se rencontrent au moins : *M. f. flava* L., de l'Europe moyenne, *M. f. flavissima* des Iles britanniques et côtes de la Manche, *M. f. iberiae*, Hart. des régions méditerranéennes et de Berbérie, *M. f. thunbergi* Billberg, de l'Europe arctique. Dans la nature, au printemps, les mâles se reconnaissent à la teinte de la tête, qui paraît noirâtre chez *thunbergi*, jaune chez *flavissima*. Les autres races, à têtes grises, ne peuvent se déterminer à distance. A Dakar et à Atar nous n'avons vu que des Bergeronnettes à têtes jaunes ou grises. *M. f. thunbergi* ne nous est apparue qu'à Tindouf, Foum et Taghjicht, en compagnie d'ailleurs de têtes jaunes et grises, du 30.4 au 12.5. Lynes la vit dans le Souss le 14.5, ainsi que *flavissima*. Peut-être les oiseaux de Scandinavie évitent-ils l'extrême occident de l'Afrique, ou bien l'époque était-elle trop précoce ?

Lanius senator L. Pie-grièche rousse. — La migration transsaharienne et l'hivernage en A. O. F. sont classiques pour cette Pie-Grièche, à l'inverse de ce qui se passe pour *L. collurio* et *L. minor*. Le Sahara occidental voit passer un contingent important de têtes rousses, comme il était à prévoir. Nous notons les premiers migrateurs à Atar, dans la dernière semaine de mars, en accord avec les dates de Hartert et Geyr pour le Sahara médian. Ensuite à Tindouf du 21 au 30.4.42, puis à Foum du 2 au 7.5.47. à Taghjicht du 8 au 12.5.47, à El Aïoun du Dra le 25.5.47, enfin à l'embouchure du Draa un sp. ♂ le 29.5.47. Le nombre diminue très sensiblement dans la seconde quinzaine de mai, mais Hartert vit encore un ♂ le 5.6 dans le Mzab. On peut donc compter deux mois et demi d'échelonnement pour la traversée du Sahara.

Muscicapa striata (Pallas). Gobe-mouche gris. — Migrateur classique pour le Sahara et hivernage dans la plus grande partie de

l'Afrique tropicale, même dans la zone à grande sylve. La migration prénuptiale est tardive, ne commençant à se manifester que vers la mi-avril dans le Sahara médian. A Atar elle sévit à partir du 10 avril. Mais sous le parallèle de Tindouf nous n'observons que peu d'oiseaux et en mai seulement, Foum, 3.5.42, Taghjicht 10.5. 42, El-Aïoun du Dra 25.5.42. La migration se poursuit en juin et BUCHANAN tua un spécimen le 14.6 au Hoggar !

Muscicapa hypoleuca (PALLAS). Gobe-mouche noir. — Observé en petit nombre par GEYR du 20 au 28.IV, mais pas rare, d'après HARTERT, à In-Salah du 15 au 24.IV. Migrateur tardif, noté cependant le 27.3, à El-Goléa. Nous ne l'avons rencontré qu'à partir du 25.4.42 à Tindouf, mais dès le 26.4 il était commun et s'est maintenu tel à Foum, Taghjicht, El-Aïoun du Draa durant le mois de mai. Les premiers spécimens étaient des ♂♂ précédant de quelques jours les ♀♀. MAYAUD a insisté sur le caractère relativement oriental de la migration prénuptiale par rapport à la postnuptiale, et cela pour l'Europe. Mais tel ne semble pas être le cas au Sahara (SPATZ en vit deux spécimens à Villa-Cisneros, donc à l'extrême Occident de l'Afrique) et une inflexion doit se produire seulement à partir de la région méditerranéenne.

Phylloscopus collybita (VIEILL.) Pouillot véloce.

Phylloscopus trochilus (L.). Pouillot fitis. — Nous devons traiter ensemble ces deux espèces, car il a été pratiquement impossible de les distinguer, *in natura*, durant les migrations (absence de chant). Et, du fait des restrictions, nous n'avions pas de munitions en quantité suffisante pour nous « amuser » à tirer ces oiseaux, innombrables au Sahara.

Le Véloce, bien qu'hivernant en grand nombre dans la région méditerranéenne et jusqu'aux abords du Sahara, franchit le grand désert plus souvent qu'on ne le pensait. BATES l'a trouvé hivernant au bord du Niger entre Re Massina et Kulikoro à la fin de janvier et durant la première moitié de février. GEYR en vit un le 2 janvier, à Aïn Taïba et en nota de nombreux entre le 27.1 et le 17-3. Aucun de ces oiseaux ne devait être en cantonnement hivernal, mais bien en migration. HARTERT le dit commun entre le 8 mars et la fin d'avril d'Ouargla à El-Goléa. BUCHANAN capture 1 sp. à Tamanrasset le 31.3. MEINERTZHAGEN le trouve commun au Hog-

gar en février et mars et Moltoni le signale au Fezzan aux mêmes époques. Villiers a recueilli un spécimen à Iridji, 1.3.49, ce qui peut être considéré déjà comme le Sahel, et deux autres à Atar les 3 et 4.3.49 [1].

Le Fitis se comporte différemment. C'est un grand migrateur qui traverse en masse le Sahara. Sans aucun doute il est le transitaire que l'on voit le plus souvent, tout au moins, dans le Sahara occidental. Sa migration prénuptiale est, en gros, plus tardive que celle du Véloce. Geyr signale le premier le 11 avril et Hartert le 27.3 (El-Goléa); Buchanan le 28.3 à Tamanrasset. Villiers a recueilli le premier à Atar le 4.3.49. Spatz vit journellement le Fitis à Villa-Cisneros du 1.4 au 30.4, et certains jours l'effectif s'éleva à une centaine d'oiseaux, ce qui est proprement prodigieux pour cet endroit maudit !

Pour le Maroc et le Sahara occidental nous notons : Goulimine, 29.1.47, 1 spécimen, Tindouf, 2.2.47, plusieurs, Oued Agmar, 5.2.47, plusieurs, Fort-Trinquet et Oueds du Zemmour du 6.2 au 11.3, nombreux. D'après les dates ces oiseaux doivent être en grande majorité des *collybita*. A Atar du 23.3 au 18.IV nous notons tous les jours des Pouillots, ainsi qu'à Chinguetti et à Fort-Gouraud. A Tindouf, à Foum, Taghjicht, à El Aïoun du Dra, du 21.IV au 25.5, dans le Dra inférieur jusqu'à fin mai, c'est le migrateur que l'on rencontre le plus sûrement. Les oiseaux d'avril et de mai sont évidemment à ranger parmi *trochilus*.

La rencontre des Pouillots au Sahara ne tient pas seulement à leur nombre, mais à leur comportement. Le moindre buisson, un chétif arbrisseau suffisent à les attirer et à les faire atterrir. A ce point de vue le Sahara occidental est particulièrement favorisé. A Bir, dans le jardinet entouré de murs et dont les seuls arbres sont de maigres *Prosopis*, chaque jour une demi-douzaine de Pouillots exploraient de pauvres plants de choux et de salades. Dans les oueds, de part et d'autre du Tamrikat, les Acacias et les buissons en attiraient beaucoup. Les abords du campement les sollicitaient également, en raison de la présence des Mouches, et ils se précipitaient sur les fientes fraîches des chameaux pour saisir les Diptères. A Atar et à Idjil leur biotope de choix était représenté par les *A. seyal* alors couverts de fleurs et très attractifs pour les Insectes.

---

1. Ces spécimens ont été indiqués par erreur sous le nom de *trochilus*, in *Bull. Inst. Fr. Af. Noire*, juillet 1950, pp. 687-688.

[En dépit de notre attention nous n'avons pas relevé la présence, le long de nos itinéraires, de *Ph. bonelli* (Vieill.), ni celle de *Ph. sibilatrix* (Bech.). Le premier est un migrateur régulier dans le Sahara médian [1], le second est rare. Eviteraient-ils l'extrême Occident de l'Afrique ?]

Cettia cetti (Tem.) Bouscarle de Cetti. — La Bouscarle est considérée classiquement comme très sédentaire, tout au moins dans l'Ouest de son habitat. Et, cependant, il semble se produire, chez certains individus, de petits mouvements migratoires. A Goulimine, 28.1.47, nous fûmes très surpris de voir une Bouscarle errant dans les cultures vivrières. L'endroit ne peut convenir à l'espèce, que nous n'avions jamais vue là. Il nous semble d'ailleurs qu'au delà de la vallée du Sous la Bouscarle ne niche plus. Le cours inférieur du Dra, ses lacs permanents, sa brousse à Tamarix pourraient *a priori* convenir à l'espèce. Mais nous l'y avons cherchée en vain. Il doit donc s'agir d'un petit migrateur venu du Nord et qui avait erré jusqu'aux confins du Maroc.

(A suivre)

---

1. Villiers et Dekeyser, *in litt.*, nous signalent avoir recueilli *Ph. bonelli* dans l'Adrar, en mars 1951.

NOUVELLES PRÉCISIONS SUR LA MUE DES PROCELLARIENS

(*fin*) [1]

par Noël MAYAUD

Oceanites oceanicus (KUHL). Pétrel océanite. — J'ai examiné onze sujets de cette espèce ; j'ai donné les indications sur huit d'entre eux dans mon travail de 1941 ; trois autres m'ont été prêtés par le Musée de Leyde, grâce à l'obligeance du Dr JUNGE qui les avait étudiés en 1941 : ce sont trois oiseaux de l'Océan Indien : ♂, golfe d'Aden, 26 août 1921 ; ♀, golfe d'Aden, 25 juillet 1914 ; ♂ 4° 20′ Lat. Sud, 132°, 28′ Long. Est, 9 octobre 1929. Ces trois derniers spécimens et six des premiers présentent de la mue.

Les indications concernant l'époque de la mue sont les suivantes. Un oiseau en plumage juvénile (premier plumage), de Guéthary, du 3 décembre 1872, ne présente pas de mue, mais un plumage usé (Mus. de Paris). Un ♂ de l'Ile Chatham, 15 août 1898, est en pleine mue juvénile (Mus. de Nantes), de même qu'un sujet du 28 août 1904, capturé au large des Açores (ma coll.). Un adulte du large des côtes marocaines du 10 novembre 1937 est en beau plumage frais (Mus. de Biarritz). Une ♀ du 6 septembre 1883, adulte, termine sa mue (Mus. de Paris). Les sujets de l'Océan Indien étudiés par JUNGE ne présentent pas de mue des rémiges en mai et juin, mais elle existe chez ceux de juillet à octobre.

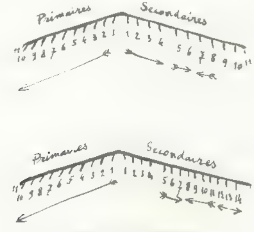
Brian ROBERTS, après avoir examiné les sujets en mue existant dans divers Muséums, et pointé leurs dates et lieux de capture, arrive à la conclusion que la mue complète a lieu durant la migration de mai à la fin de septembre. On voit que cette époque est confirmée par les sujets adultes que j'ai examinés, avec cette réserve qu'un mâle de l'Océan indien terminait la mue de ses rémiges pri-

---

1. Voir *Alauda*, 1949-1950, n° 3, pp. 144-155.

maires le 9 octobre, alors que chez des sujets de l'Atlantique Roberts a observé que cette mue était terminée à la fin d'août.

Si l'époque de la mue annuelle de l'adulte semble à peu près déterminée, il n'en est pas de même pour la mue juvénile. D'après Roberts les jeunes ne mueraient pas dans l'été boréal qui suit leur naissance, n'étant pas encore en mue quand ils quittent les côtes des Etats-Unis en août et septembre ; et il pense qu'étaient probablement jeunes certains des sujets trouvés en pleine mue en octobre (Callao), novembre (Aden), janvier (Massachussetts) et mars (Ma-



Ordre de chute des rémiges établi :
En haut, pour *Oceanites oceanicus*
En bas, pour *Oceanodroma leucorrhoa*.

gallanes). Il est possible que, selon l'époque d'éclosion des poussins, la mue juvénile présente des irrégularités de date. En tout cas deux sujets que j'ai examinés en pleine mue juvénile effectuaient celle-ci en août, mais les vieilles plumes étant nettement usées, il est probable que ces oiseaux avaient un peu plus d'un an. Ce qui confirme la thèse de Roberts que la mue juvénile ne s'effectue pas dans les six mois qui suivent la naissance, mais peut se produire seulement bien des mois après.

Etudions ces sujets en mue juvénile. Le mâle du 15 août 1898 est en pleine mue complète : les rémiges primaires internes sont en croissance, les quatre, d'un côté, six, de l'autre, externes développées sont vieilles. Les grandes sus-alaires secondaires sont en croissance simultanée. Certaines scapulaires poussent aussi.

Un sujet du 28 août 1904 (Nord des Açores) en est au même point

de mue juvénile : les rémiges primaires 1 à 4 sont neuves ou en croissance, les autres sont vieilles. Quant aux rémiges secondaires les huit premières sont vieilles, les 9e et 10e sont en croissance. Les grandes sus-alaires secondaires sont en croissance simultanée, sauf les plus externes, vieilles ; les moyennes sus-alaires sont vieilles ou en croissance, les petites neuves. Les scapulaires sont en majeure partie neuves.

L'époque de ces mues juvéniles (juillet à septembre d'après l'état des sujets) permet aux oiseaux d'être en plumage frais au moment de la période de reproduction.

Examinons la mue des adultes. Une femelle du 6 septembre 1883 d'Arcachon, termine sa mue, la 10e rémige primaire est encore en croissance, le reste du plumage est frais. Le sujet adulte du 10 novembre 1937, du large des côtes marocaines, est en beau plumage frais : il était manifestement en migration de retour.

Les sujets du Golfe d'Aden (♂ et ♀) du Musée de Leyde que j'ai examinés sont en pleine mue : les grandes rémiges externes qui leur restent (3 pour la ♀, 2 ou 1 pour le ♂ sont usées, assez pointues (♀) et très dégradées (♂) : il n'est pas impossible que ces oiseaux aient été en mue juvénile étant donné l'usure de ces rémiges, mais il n'est pas non plus possible de le dire sur ce seul symptôme, alors que les vieilles plumes du reste du plumage ne sont pas en trop mauvais état.

Quant à la mue des rémiges, chez la ♀ les 5e et 6e primaires (en partant de l'interne) sont en croissance, la 7e est tombée, les 8e, 9e, 10e sont vieilles ; chez le ♂ les 7e et 8e primaires sont en croissance, la 9e est tombée à l'aile gauche et vieille à l'aile droite comme la 10e. Les grandes sus-alaires primaires accompagnent leurs rémiges. Chez le ♂ du 9 octobre 1929 les 9e et 10e rémiges primaires sont en croissance, l'externe étant à moitié venue.

Les rémiges secondaires commencent à muer chez la ♀ d'Aden : la 1re commence à croître, les 5e et 8e sont en croissance très avancée ; la 7e est tombée à l'aile droite, les autres sont vieilles. Chez le ♂ du golfe d'Aden à mue des secondaires plus avancée la 1re est neuve, la 2e en croissance. les 3e et 4e sont vieilles, la 5e est neuve ou en croissance, la 6e est en croissance ou tombée, la 7e est vieille et les 8e, 9e, et 10e sont neuves. Chez le ♂ du 9 octobre 1929 qui termine sa mue, la 4e seule est en croissance, toutes les autres sont neuves.

La mue des rémiges semble donc s'effectuer dans l'ordre indiqué

par le schéma ci-joint, les 2 rémiges postérieures commençant généralement à muer en même temps que les premières primaires :

Les quatre groupes de rémiges secondaires, avec leur ordre de chute particulier, qui s'observent chez les Puffins et Pétrels (*Pterodroma*) se retrouvent ici.

Je n'ai pas d'indication sur la mue des polliciales. Celle des grandes sus-alaires secondaires paraît se produire de très bonne heure car elles sont toutes fraîches chez la ♀ d'Aden, avec même des franges blanches beaucoup plus accentuées que chez les ♂♂ d'Aden et du 9 octobre 1929 : cette différence est frappante. Les moyennes sus-alaires secondaires sont en croissance simultanée chez la ♀ du golfe d'Aden, elles paraissent neuves chez les ♂♂. Les petites sus-alaires sont vieilles chez la ♀, neuves chez le ♂ du 9 octobre. Il y a un mélange de plumes neuves et vieilles pour les sus-alaires marginales chez les oiseaux d'Aden, le ♂ du 9 octobre ayant presque terminé sa mue des ailes.

Les scapulaires sont neuves pour les grandes postérieures chez les sujets du golfe d'Aden, toutes les plumes du dos et les scapulaires sont neuves chez le ♂ du 9 octobre. Chez tous les plumes de la tête sont usées et la mue ne fait que commencer chez le ♂ du 9 octobre, sauf sur l'occiput où elle est très avancée.

Les rectrices ne font que commencer à muer et non symétriquement chez la ♀ d'Aden, 25 juillet ; elles sont en pleine mue assez anarchique chez le ♂ d'Aden, 26 août (mélange de plumes vieilles et en croissance, sans symétrie), elles sont neuves avec certaines en croissance symétrique chez le ♂ du 9 octobre, où les paires 2 et 5 sont en croissance, la 3e droite très avancée, toutes autres neuves.

Les grandes sus-caudales sont vieilles chez la ♀ d'Aden, en croissance chez le ♂ du 26 août et 9 octobre.

La mue chez *Oceanites oceanicus*, telle qu'étudiée ci-dessus, confirme absolument les données obtenues chez d'autres Procellariens, et en particulier l'ordre de chute des rémiges, l'époque tardive à laquelle muent les rectrices et les plumes de la tête. Cependant on ne peut dire comme l'ont écrit MURPHY et ROBERTS que les rémiges muent avant les rectrices, mais seulement que la mue de celle-ci ne s'effectue que lorsque la mue de celles-là est déjà avancée. Quant à l'ordre de chute des rectrices, centrifuge d'après MURPHY, il apparaît comme chez les autres Procellariens soit nettement anarchique, soit symétrique, mais sans ordre bien défini.

Les liserés blancs des grandes sus-alaires secondaires sont le signe de la fraîcheur du plumage adulte et non une indication de plumage juvénile, comme le croyait HARTERT. Je l'ai déjà souligné (1940). FALLA en 1937, et ROBERTS considèrent que ces liserés constituent un caractère extrêmement variable et sans valeur taxonomique. Ils disparaissent sur la plumée usée. JUNGE (*in litt. mihi*, 13 mai 1947) estime également qu'ils sont l'ornement des plumes neuves et disparaissent rapidement par détérioration. ROBERTS a constaté l'absence des barbicelles et l'usure des barbules sur les plumes ayant perdu leur liseré blanc.

MURPHY considère comme exclusivement juvéniles les fins liserés blancs qu'on voit parfois sur les lores et les plumes du ventre, liserés qui disparaissent avec l'usure. WITHERBY pensait qu'il s'agissait là aussi de fraîcheur de plumage et que les adultes pouvaient montrer de tels liserés. Cette dernière opinion semble étayée par la présence de tels fins liserés sur les plumes du ventre chez la ♀ d'Aden du 25 juillet et, à un bien moindre degré, chez le ♂ d'Aden, d'août. L'état d'usure prononcée des vieilles rémiges de ces oiseaux rend peu vraisemblable la conservation par les plumes du ventre de leurs franges initiales : il est bien plus plausible de penser que ces plumes viennent d'être renouvelées. Il est probable que ces fins liserés blancs du ventre et des lores constituent un caractère variable individuellement.

Hydrobates pelagicus (LINNÉ). Pétrel tempête. — Des oiseaux pris sur le nid, en mai, auprès de Marseille, ne montraient pas de mue, de même qu'un oiseau adulte capturé au large de Penmarch, le 5 juin 1910. Ceux pris à leur nid en Bretagne, par Louis BUREAU, n'en montraient pas non plus.

J'ai indiqué dans un travail antérieur comment distinguer les jeunes oiseaux en plumage juvénile et portant leurs rémiges et rectrices juvéniles des oiseaux adultes. La distinction que l'on peut faire de l'âge de l'oiseau permet de se rendre compte des époques et de la manière dont s'effectue la mue.

J'avais été très frappé, en effet, du fait qu'à l'époque de la reproduction, où les nicheurs ne muent pas comme on vient de le voir, on pouvait trouver des Pétrels tempête en mue.

Suivons donc ce Pétrel depuis sa naissance. Les premiers œufs sont pondus fin mai, début de juin, la majorité des œufs est pondue en juin, mais la ponte a lieu encore parfois en juillet. L'incubation,

d'après LOCKLEY, dure 38 à 40 jours et la période d'élevage du jeune 54 à 68 jours. Comptons donc une centaine de jours en moyenne après la date de ponte. Le jeune oiseau ne quitte donc son nid qu'à partir de septembre. LOCKLEY a trouvé des retardataires encore entre le 21 octobre et le 7 novembre.

Les jeunes oiseaux capturés en automne sont en plumage neuf et frais : tels sont deux sujets du 24 octobre 1925 de Messanges, Landes, un sujet du 28 novembre 1928 de Guéthary, et un autre du 5 décembre 1909 de Lacanau-Océan (Musée de la Mer à Biarritz, n°s 311, 312, 321 et 104). Un sujet jeune de Guéthary du 27 novembre 1928 (n° 320 de ce Musée), achevant sa mue complète, ne peut pas être un oiseau de l'année et est sûrement de l'année précédente.

La mue juvénile paraît bien en effet n'avoir lieu que l'année suivante. Une ♀ recueillie sur la plage de Biscarosse, Landes, le 22 juin 1933, avec un ovaire dont les ovules ne se détachaient pas les uns des autres, et paraissant en plumage juvénile, était en pleine mue sur toutes les ptérylies sauf sur les rémiges ; les deux rectrices médianes étaient en croissance. Il est probable que cette mue aurait compris les rémiges et le reste des rectrices et qu'elle se serait terminée beaucoup plus tard.

Comme autre sujet de cette espèce en mue juvénile, je n'ai examiné qu'un spécimen de Guéthary, 27 novembre 1928 (n° 320 du Musée de la Mer), qui achève sa mue. Les rectrices sont neuves sauf la 2e paire ; les rémiges primaires sont en pleine mue, les six premières neuves, la 7e en croissance, la 8e est tombée, les autres, externes, sont vieilles. Sur le corps il y a un certain mélange de vieilles plumes avec les neuves. C'est un état avancé de mue. Bien qu'il y ait tout lieu de croire que la mue dure longtemps chez cette espèce comme chez d'autres Procellariformes, il est probable que son commencement pour ce sujet est postérieur à juin, et qu'il doit dater de la fin de l'été, c'est-à-dire à l'âge d'un an.

On est donc amené à penser que la mue juvénile complète ne s'effectue que durant l'été et l'automne de l'année qui suit celle de la naissance. Peut-elle s'effectuer plus tôt dès le printemps de cette année-là ? Ce n'est pas impossible, mais je n'ai eu entre les mains aucun spécimen le prouvant. Cependant, certains sujets terminant leur mue au printemps étaient peut-être des jeunes. C'est ainsi que WITHERBY pense que les sujets achevant de muer en mai, juin et juillet, ont probablement un an.

4 individus (2 ♂♂ et 2 ♀♀) ont été recueillis à Guéthary vers le

21 mars 1934. Les 2 ♀♀ avaient des ovules qui se détachaient bien, leur maturité sexuelle, autant qu'on peut en juger d'après un examen macroscopique effectué plusieurs jours après la mort, mais qui en général donne des résultats exacts, paraissait donc atteinte : elles allaient vraisemblablement pondre quelques mois plus tard. Ces deux ♀♀ achevaient de muer. Sur l'une (n° 1748 ma coll.) la 10e rémige primaire, et la 9e secondaire finissaient de croître. La mue se terminait sur les ptérylies céphalique et spinale. L'autre (n° 1746) était exactement dans le même état de mue : toutefois la 9e secondaire était entièrement venue.

Les deux mâles avaient leurs testicules très petits et noirs. On sait que le tissu interstitiel se charge de mélanines chez certaines espèces durant la période de repos génital. Mais on ne peut avoir une idée de l'âge de ces oiseaux. Etaient-ce des jeunes ou des adultes ? L'état de la mue ne nous renseigne pas. Sur l'un (n° 1745) elle était virtuellement arrêtée, mais elle était incomplète. En effet toutes les rémiges primaires et les rectrices étaient neuves. Quant aux rémiges secondaires les 3 premières étaient neuves, la 4e vieille. La 5e était neuve à l'aile gauche, en croissance à l'aile droite ; la 6e était neuve à l'aile gauche, vieille à l'aile droite. Les 7e, 8e, 9e étaient vieilles. La 10e était vieille à l'aile droite, en croissance à l'aile gauche. Les 11e, 12e, 13e, et 14e étaient neuves. Parmi les sus-alaires, les petites et moyennes secondaires étaient en partie vieilles, ainsi que la sus-alaire diastataxique.

L'autre ♂ (n° 1747) terminait sa mue sur les ptérylies ventrales et spinale surtout : sa 10e rémige primaire achevait de croître.

Donc dans la seconde quinzaine de mars des Pétrels tempête, dont 2 ♀♀ adultes, finissaient de muer.

En juin (le 22 juin 1933) un ♂ recueilli à Biscarosse, en même temps que la ♀ juvénile dont j'ai parlé plus haut, terminait également sa mue avec la 10e rémige primaire presque entièrement venue. Les testicules étaient gros (d'un bon demi-centimètre de diamètre) et de couleur blanche. Vraisemblablement cet oiseau était en spermatogénèse, l'hypertrophie testiculaire très sensible tend à l'indiquer ; il n'est pas dit néanmoins qu'il se serait reproduit.

Devons-nous considérer tous ces sujets de mars et de juin comme adultes achevant leur mue annuelle ? Question à laquelle je ne puis répondre car des sujets d'automne achevant leur mue sont incontestablement des adultes en mue annuelle. J'ai examiné 4 de ceux-ci, tous au Musée de la Mer à Biarritz.

Les nos 319 et 322 de Guéthary, 27 novembre 1928, sont sur la fin de la mue, leurs 9e et 10e rémiges primaires achevant leur croissance; tous deux présentent ailleurs un mélange de plumes vieilles et neuves. Le 319 a ses rectrices neuves, sauf les paires 2 et 3 qui sont vieilles. Le 322 a les moyennes sus-alaires vieilles ou venant de tomber, les petites et les grandes sont neuves.

Le no 105 du 5 décembre 1909, Lacanau-Océan, achève sa mue, les 9e et 10e rémiges primaires sont en croissance ; il y a encore quelques vieilles plumes çà et là.

Le no 525 B de Guéthary du 6 décembre 1935 est en pleine mue ! Les 3 premières rémiges primaires sont neuves, les 4e et 5e poussent, la 6e est tombée, les 7e, 8e, 9e, 10e et 11e sont vieilles. Quant aux rectrices, la paire no 1 est en croissance, no 2 est vieille, no 3 est vieille ou tombée, no 6 est neuve. La rectrice no 4 est vieille à gauche et neuve à droite, no 5 est neuve à gauche et vieille à droite. Sur le corps il y a un mélange de plumes neuves et vieilles.

Des sujets tués par Etienne BUREAU au large du Croisic le 26 août 1871 effectuaient une mue totale.

On peut donc admettre que la mue des adultes, qui suit la période de reproduction, a lieu en automne, se terminant en décembre ou en hiver. Chez certains sujets cette mue ne se terminerait qu'en mars ou avril, à moins qu'il ne s'agisse chez les oiseaux en mue à cette époque d'une mue prénuptiale ? Mais elle serait complète ! Il faudrait admettre deux mues complètes en une année, ce qui est déjà rare chez les oiseaux et paraît peu croyable chez des oiseaux à mue lente durant plusieurs mois comme les Procellariiformes. Je crois plutôt que la mue annuelle complète se produit chez le Pétrel tempête à une époque variable individuellement, que certains oiseaux peuvent la terminer dès le mois de décembre, tandis que d'autres ne le font qu'en mars ou avril, voire juin ! Il est très possible que l'époque de la mue ne varie pas simplement individuellement, mais aussi géographiquement selon les localités de reproduction des colonies de cet oiseau.

Une remarque importante : chez les oiseaux en mue, aussi bien ceux d'automne que ceux d'hiver ou de printemps, les vieilles plumes sont brun-noir, couleur de suie, les nouvelles sont noires ou d'un noir-ardoisé. Tous les spécimens en mue que j'ai examinés proviennent de l'Atlantique. Deux spécimens nidificateurs des environs de Marseille (de mai) ne sont pas plus « noirs » que les oiseaux atlantiques. J'élève donc un doute sur la validité de la race médi-

terranéenne *melitensis*, décrite comme plus noire que les populations atlantiques de l'espèce. Ne serait-ce pas une différence due au plumage plus ou moins frais des spécimens examinés ? Ou bien *melitensis* est peut-être répandue dans les parties les plus méridionales de l'habitat atlantique du Pétrel tempête ?

Oceanodroma leucorhoa (Vieillot). Pétrel de Leach. – D'après Witherby, la mue complète a lieu d'août à mars, et la mue juvénile paraît s'effectuer de janvier à mars. Cependant deux sujets examinés par moi, du 25 octobre et 19 novembre sont en mue juvénile. Je pense que celle-ci ne se produit qu'à l'âge d'un an révolu. En effet au Musée de la Mer, à Biarritz, se trouvent neuf sujets capturés le long des côtes basques et landaises, qui paraissent en premier plumage frais (juvénile) et ne présentent pas de mue : ils sont datés du 15 septembre au 5 décembre.

Les deux sujets en mue juvénile sont aussi au Musée de la Mer : Ondres, 25 octobre 1925, nº 310 ; Lacanau-Océan, 19 novembre 1911, nº 168.

Au même Musée existe un sujet trouvé mort à Biarritz le 15 novembre 1936, ayant les plumes des ailes vieilles et usées, et commençant à muer sur la queue, les scapulaires et le dos (nº 561 B).

J'ai examiné aussi un spécimen, non daté, de Saint-Aignan-sur-Cher, et, au Muséum de Nantes, un sujet recueilli aux Forges de Basse-Indre près Nantes, le 12 novembre 1931. Dans ma collection se trouve un sujet ramassé à Machecoul, Loire-Inférieure, le 11 novembre 1931 : ces trois sujets sont en pleine mue. En outre, j'ai reçu de M. Arné, trois sujets recueillis morts, mais en état frais, à Guéthary, Basses-Pyrénées, le 4 décembre 1947, dont deux sont également en pleine mue (*a* et *b*).

Voici comment la mue semble s'effectuer d'après ces divers sujets :

Il est possible, d'après le nº 561 B, que la mue atteigne d'abord les rectrices et les ptérylies spinale et humérales ; il est possible aussi et même vraisemblable que les rémiges primaires commencent très tôt à muer, comme il est d'usage chez maints Procellariens, et qu'il y ait eu, à leur égard, un retard anormal chez le 561 B. Quoi qu'il en soit, sur six sujets en pleine mue des rémiges, mue avancée souvent, je constate que les rectrices paraissent neuves chez 5 individus, et sur le sixième (Ondres nº 310) les latérales n'ont

pas tout à fait achevé leur croissance. Sur le sujet de Saint-Aignan les rectrices n'ont pas l'apparence de plumes neuves.

Les sus-caudales semblent muer avec les rectrices, peut-être avec un léger retard sur celles-ci, car on en voit encore en croissance quand la queue est entièrement venue.

Sur les oiseaux en pleine mue des rémiges (n° 310, 168, et oiseaux de la Loire-Inférieure, les sujets de Guéthary 1947 exceptés, étant en trop mauvais état), la ptérylie spinale (*pars antica* tout au moins) est neuve ; il en est de même du cou, de la tête (au moins de l'occiput, le front paraissant muer après) et de tout ou partie des scapulaires : pour la mue les ptérylies humérales montrent une grande variabilité individuelle. Neuves les scapulaires postérieures les plus grandes sont finement frangées de blanc à l'extrémité du côté externe. Sur les autres ptérylies (ptérylies alaires exceptées) il y a un mélange de plumes vieilles et neuves.

Sur la ptérylie alaire, il est évident que la mue commence par la rémige primaire la plus interne (n° 1), elle se poursuit sur les primaires dans le sens interne-externe, deux rémiges au plus se trouvent en croissance à la fois et parfois l'une d'elles est presque entièrement venue quand la seconde commence à pousser. Les grandes sus-alaires primaires accompagnent leurs rémiges une à une, en les suivant généralement.

Un sujet (Guéthary, 1947, *a*) montre une mue des rémiges primaires tout à fait anormale, encore que parfaitement symétrique : les 3e, 4e, 5e et 6e primaires sont neuves, la 7e est en croissance, les 8e, 9e, 10e, et 11e sont vieilles. Ce qui est extraordinaire, c'est de voir à chaque aile la 1re primaire en croissance de quelque 20-22 mm. de long, commençant à se dégager de sa gaîne, tandis que la 2e est tombée ou commence tout juste à paraître. La première grande sus-alaire est à peu près au même point que la 1re rémige primaire, et la 2e grande sus-alaire à droite a 11 mm. sans être pour cela sortie de sa gaîne, tandis qu'à gauche, elle commence tout juste à croître. On ne peut guère penser à une mue accidentelle de ces rémiges, étant donné que le fait se reproduit sur chacune, qu'il y a un décalage important entre la croissance des deux rémiges voisines, et qu'elles sont accompagnées dans leur mue de leurs grandes sus-alaires. Il est plus logique de penser que la mue des deux premières primaires a été retardée pour une cause inconnue.

Les rémiges secondaires, au nombre de 13 ou de 14, semblent se diviser en quatre groupes, comme chez les autres Procellariens. Le

1er groupe comprend les quatre plus externes qui paraissent muer tard : je ne les ai vues que vieilles sur tous les sujets en mue énumérés ci-dessus. Il n'est guère douteux que ce groupe, qui souligne la diastataxie des Océanodromes, mue dans le sens externe-interne.

Le 2e groupe commence avec la 5e secondaire qui mue et croît en même temps que les 4e et 5e rémiges primaires. Le sens de chute des plumes de ce groupe est externe-interne ; la 7e croît en même temps que la 7e primaire. Je ne sais combien de rémiges comprend au juste ce groupe : sûrement 3, peut-être 4.

Le 3e groupe commence sa mue par la 10e ou 11e rémige secondaire selon qu'il y en a 13 ou 14 en tout. Sa mue doit s'effectuer dans le sens interne-externe, mais je n'ai pas trouvé les rémiges précédentes autrement que vieilles. Ce groupe mue très tard et comprend un nombre de rémiges que je n'ai pu déterminer.

Le 4e groupe comprend les trois rémiges les plus postérieures : il semble que ce soit la rémige intermédiaire (no 13 ou 12), qui tombe la première, suivie des deux autres ; il apparaît que sa voisine antérieure (no 12 ou 11) croît en même temps que les 4e et 5e primaires.

Quelque fragmentaires que soient les données obtenues sur la mue des rémiges secondaires chez les 6 spécimens ci-dessus, il est extrêmement intéressant de constater la coïncidence de l'ordre de leur mue avec celle d'*Hydrobates pelagicus* et surtout avec celle d'autres Procellariens. Le nombre des rémiges peut varier, mais les 4 groupes et leur ordre de chute quant à deux de ces groupes se retrouvent essentiellement.

Quant aux sus-alaires secondaires, les grandes muent plus ou moins simultanément de bonne heure, étant neuves quand leurs rémiges ne font que commencer à muer ; les moyennes muent tard, je n'ai pas noté leur mue ; les petites un peu moins tard ; les marginales de bonne heure.

Les rémiges pollicïales muent assez tard : sur le sujet de Machecoul, la plus interne est en croissance. Il est vraisemblable qu'elles muent dans le sens interne-externe.

Les grandes sous-alaires primaires muent tard.

BIBLIOGRAPHIE

Duffey (Eric). — Non-Breeding in the Fulmar. *Scottish Naturalist*, 62, 1950, p. 111-121.

Junge (G. C. A.). — Biological results of the Snellius Expedition. X. Aves. *Temminckia*, VI, 1941, p. 100-108.

MAYAUD (N.). — Contribution à l'étude de la mue des Puffins. *Alauda*, 1931, p. 230-249 ; et 1932, p. 111-112.

— Etudes sur les plumages et les mues. I. La distinction des âges chez certains Hydrobatidés. *Oiseau et R. f. O.*, numéro spécial 1941, p. XLIV-XLVI.

MURPHY (R. C.). — Oceanic Birds of South America, a study of species, of the related coasts and seas including the American Quadrant of Antarctica, 2 vols., 1936.

RICHTER (Roland). — Einiges über die Lebensweise der Eissturmvogels (*Fulmarus glacialis* L.). *Journ. f. Orn.*, 85, 1937, p. 187-200.

ROBERTS (Brian). — The Life Cycle of Wilson's Petrel *Oceanites oceanicus* (Kuhl). *British Graham Land Expedition*, 1934-1937. Scientific Report vol. 1, n° 2, p. 141-194, *Brit. Mus. Nat. Hist.*, 1940.

WITHERBY (H. F.), JOURDAIN (F. C. R.), TICEHURST (W. F.), TUCKER (B. W.). — *The Handbook of British Birds*, vol. IV (3rd Imp.), 1945.

WYNNE-EDWARDS (V. C.). — On the Habits and Distribution of Birds on the North Atlantic. *Proc. of the Boston Soc. of Nat. Hist.*, 40, 1935, v° 4, p. 233-346.

— Intermittent breeding of the fulmar (*Fulmarus glacialis*), with some general observations on non-breeding in sea-birds. *Proc. Zool. Soc. London*, ser. A., 109, p. 127-132, 1939.

DES DANGERS QUE REPRÉSENTENT POUR LES OISEAUX LES ARAIGNÉES ET LEURS TOILES [1]

(Supplément I)

par William E. Glegg (Tring).

La somme des informations qu'on peut obtenir sur cet aspect particulier de l'ornithologie est si réduite que toute contribution le concernant offre un intérêt sans rapport avec la qualité de l'information apportée. Fréquemment ces notes sont publiées dans les travaux qui ne sont non seulement pas ornithologiques, mais pas même scientifiques et qui, normalement, n'attirent pas l'attention des ornithologistes spécialisés. De telles notes doivent être relevées à des fins ornithologiques.

Au cours d'une recherche complète de la littérature, j'ai trouvé des extraits de plusieurs articles ayant rapport au sujet de cette étude, ainsi que des données supplémentaires pour l'Australie. Je présente ici les points essentiels de cette documentation. Afin que le travail original soit complet je reconsidère deux notes déjà analysées dans *Alauda*. Cette nouvelle documentation est présentée de façon chronologique.

Dans mon papier original, p. 60, j'ai montré que W. S. MacLeay avait changé d'avis dans son opposition aux vues de Mme de Mérian. Mais depuis, j'ai découvert une lettre de MacLeay (10), écrite en 1842, dans laquelle il établit que l'exposé de Shuckard est un tissu d'erreurs. Tout ce que lui, MacLeay, avait l'intention de rectifier était ce qu'il avait lui-même écrit en 1834, comme suit : « J'irai même jusqu'à augmenter mon incrédulité dernière dans l'existence de toute araignée prédatrice d'oiseaux » Il ne rétractait aucune de ses observations sur la Mygale, mise à part l'incrédu-

---

1. Cf. *Alauda*, XV, 1947, pp. 55-67.

lité ci-dessus mentionnée. Il renouvelait ses attaques contre Mme de Mérian. Cette lettre n'infirme pas les conclusions que j'avais tirées dans *Alauda* des investigations faites sur ce sujet, mais il est important que toute contribution sur cette question soit accessible aux chercheurs.

Wm. Hardy (5) rapporte qu'en juillet 1896, alors qu'il était avec ses coolies dans une plantation de Thé, près Kandy (Province centrale de Ceylan), il trouva dans un buisson en bordure du champ, une très grosse Araignée en train de manger un petit oiseau de la taille d'un Troglodyte. L'Araignée était brune et avait le corps et les pattes couverts de gros poils serrés, mais il ne put l'identifier ; cette araignée était généralement appelée à Ceylan « Tarantula », appellation qu'il croyait erronée. Dans un numéro postérieur de *The Field*, p. 242, un autre collaborateur, sous le nom de « Smoothbore », écrivit qu'à Ceylan existaient deux espèces de cette Araignée *Paceilotheria sub-fusca* et *Paceilotheria fasciata*, et qu'il apparaissait ainsi que le petit Oiseau avait été attaqué par l'une de ces deux Araignées.

Un autre récit, nous vient d'Assam, Inde, où Jas. S. Laing (7) de Solgai Tea Estate, Sylhet, relate son expérience des faits en parcourant un terrain marécageux au début de septembre 1901. Il vit ce qu'il prit tout d'abord pour une grosse phalène ou un papillon capturé dans une toile d'araignée sur des joncs à un pied du sol. En regardant de plus près, il vit que c'était une Hirondelle. Dans ses efforts pour se libérer, elle avait entortillé la toile autour de ses ailes et de sa queue et était réduite à l'impuissance. Il la prit, débarrassa son plumage de la toile et la laissa aller : quand elle s'envola, elle ne se ressentit pas d'avoir été prisonnière. Il ne vit pas l'araignée à qui appartenait la toile, mais à en juger par la force de celle-ci, elle devait être très grosse.

J. D. Brown (2), écrivant de Zanzibar le 1er avril 1905, décrit comment des Hirondelles pénétraient souvent par les fenêtres à l'intérieur de son bungalow à Klindini, Mombasa ; la véranda étant recouverte de boiseries, les oiseaux volaient vers la voûte, et parfois restaient jusqu'à deux jours avant de trouver le moyen de ressortir. Souvent il les libéra en les capturant avec un filet à papillons. Une fois un de ces oiseaux se fit prendre dans une toile d'araignée ; la toile était forte et avait une viscosité ressemblant à celle des gluaux. L'oiseau était dans un tel état d'impuissance qu'il fut nécessaire d'émonder et de couper nombre de plumes pour qu'il pût voler. L'A-

raignée était longue de près de deux pouces et puissamment bâtie.

F. Bourlière (1) a appelé l'attention sur la relation donnée par C. E. D. Dionne dans son livre *Les Oiseaux de la Province de Québec*, 1906, p. 252. Il trouva un Colibri *Archilochus colubris*, pris dans la toile d'une Araignée, *Tegenaria medicinalis* : les ailes étaient si embarrassées et ficelées par la toile que l'oiseau serait mort d'inanition et de fatigue, s'il ne l'avait pas délivré. Il n'y a pas de localité spécifiée, mais on peut présumer que la scène s'est passée à Québec.

W. H. D. Le Soeüf (8) décrit comment durant une expédition à Prairie, à 205 milles à l'Ouest de Townsville, Queensland, Australie, il trouva des terriers d'une Araignée terrestre *Selenotypus* dans des parties de sol nu. Dans une station voisine, Glendower, une de ces Araignées avait tué un poussin nouveau-né de Pintade et l'avait tiré de quelques pouces à l'intérieur de son terrier.

M. C. Pearce (11) rapporte en avril 1932 qu'un des employés de Happy Valley Reservoir, à onze milles au Sud d'Adelaïde, traversait la Réserve quand il vit un Traquet à front blanc, *Epthiaura albifrons*, battant des ailes sur le sol. Il crut que l'oiseau était pris dans des herbes, mais un examen plus approfondi lui montra que l'oiseau avait les deux pattes à l'intérieur du puits d'une Araignée à trappe, et l'Araignée avait agrippé ces pattes si fortement que pour la faire lâcher l'homme dut fouir le terrier. Quand il fut délivré le Traguet s'envola, ne paraissant pas blessé. Le Dr R. H. Pulleine identifia l'espèce comme *Aganippe subtristis*, la seconde Araignée à trappe la plus commune dans le Sud de l'Australie. L'incident n'est pas daté.

P. A Gilbert (3) relata qu'il entendit une *Rhipidura rufifrons* crier vivement dans son jardin, à Lakemba, Nouvelles-Galles du Sud, le 10 avril 1931. L'oiseau fut trouvé pris dans une toile d'araignée à environ dix pieds du sol, la toile étant tendue entre un pilier de véranda et un mandarinier. Il put atteindre l'oiseau qui était en pleine mue. Libéré sur un arbre, l'oiseau nettoya vivement ses plumes. L'araignée était de grande taille, le céphalo-thorax et l'abdomen mesurant un pouce 5/8 en longueur, son diamètre étant de 7/8 de pouce. Elle était vivement tachetée de jaune brillant. La toile était très visqueuse et adhérait avec force à tout ce qu'elle touchait. On peut déduire de la capture de cet oiseau qu'il avait volé avant l'aube, alors que la toile devait lui être invisible. K. C. Mc Keown établit que l'araignée semble avoir été un grand indi-

vidu d'une des nombreuses variétés de l'Araignée des jardins, *Epeira productus*.

K. C. Mc Keown (9) fournit l'information des deux données suivantes au Muséum de Queensland. Wm. Brown rapporta que le 19 février 1934 une araignée avait tendu sa toile durant le week-end sur la véranda de State School, Woongoolba, Queensland. Le dimanche matin, il fut surpris de trouver une Hirondelle solidement empêtrée dans sa toile. Il fut frappé de la force des fils de la toile. Brown ne dit pas si l'oiseau était mort ou vivant. L'araignée, envoyée au Museum, fut identifiée comme *Epeira productus*. Mc Keown présumait que l'Hirondelle était *Hirundo neoxena*.

W. Lennan, River Bend, Texas, Queensland, écrivit au Muséum le 28 octobre 1939 en lui disant qu'il lui avait envoyé ce qui était probablement la garniture du trou d'une Araignée à trappe. Sa bru avait quelques jeunes Dindons d'environ deux jours, et sortant pour les nourrir le soir elle trouva l'un d'eux qui paraissait lié au sol par une patte et ne pouvant s'échapper. Elle prit l'oiseau et vit que sa patte était tenue par quelque chose ; elle la tira sans résultat tout d'abord, mais une traction plus forte la libéra. Le Dindon avait sur lui des traces qui apparaissaient être celles de deux dents et sa patte juste au-dessus des doigts était écorchée et saignait. On estima au Muséum que le nid était probablement celui d'une grosse araignée Mygalomorphe. Le couvercle était fermé quand on trouva le Dindonneau et la patte était enfoncée dans le trou de toute sa longueur. On ne trouva pas l'araignée.

Le 4 avril 1943 Mc Keown (9) recevait de J. Brown de Pymble près Sydney une grosse femelle de *Nephila ? venosa* avec l'indication que le corps d'un petit oiseau très mutilé et corrompu avait été trouvé dans sa toile. Les restes de l'oiseau ne furent pas conservés, ainsi l'identification ne put être complétée.

L'Australian Broadcasting Commission envoya à Mc Keown (9) une lettre datée du 28 avril 1943 émanant du Commonwealth Forestry Bureau, Canberra, à laquelle était jointe un petit oiseau pris dans une toile tendue entre deux chênes (pin oak), depuis plusieurs jours. La toile était en très mauvais état et l'oiseau n'était retenu que par un ou deux torons dépendant du centre de la toile. L'oiseau fut identifié comme *Acanthiza pusilla* (Little Brown Thornbill) et l'araignée comme une espèce de *Nephila*.

F. R. Haverschmidt (6) a donné un relevé très complet et exact de son expérience. Le 6 mai 1948 sur les bords de la rivière Suriname

non loin de Paramaribo son attention fut attirée par les cris d'un couple de Tangaras bleus, *Thraupis episcopus episcopus*. S'approchant il vit un Troglodyte *Troglodytes musculus clarus*, pris par une patte dans une toile d'araignée d'un bâtiment abandonné. La patte était solidement tenue par la toile et en dépit de ses efforts le petit oiseau ne pouvait s'échapper. Délivré, il s'envola sans avoir apparemment de mal. Malheureusement HAVERSCHMIDT fut incapable d'identifier l'araignée et il eut l'impression que la toile ne servait plus.

La scène de l'incident suivant se trouve en Nouvelle-Zélande. T. F. GREY (4), d'Auckland, cite un extrait du *New Zealand Herald* du 13 mai 1950. Un oiseau fut enlevé aux griffes de la mort sur le terrain de golf de Mornet Derby, Whangarei. Son assaillant était une araignée. L'oiseau, un *Zosterops*, fut trouvé voletant sur le sol avec une araignée sur le dos, une de ses ailes était collée au corps par la toile qui la tenait serrée et l'araignée avait commencé à lier la seconde aile. L'oiseau battait de son aile libre désespérément dans ses efforts pour échapper. L'araignée, brunâtre, avait un corps de la taille d'une pièce de six penny, dont le diamètre est d'environ 20 mm. L'oiseau fut découvert par le fils du gardien du Golf Clib de Whangarei, L. OGLE. L'araignée fut ôtée du dos de l'oiseau et tuée, et l'oiseau, libéré de la toile, s'envola immédiatement sur un arbre voisin. Comment l'araignée réussit à prendre dans sa toile l'aile de l'oiseau reste un mystère. On suppose que le *Zosterops* devait dormir quand il fut attaqué.

RÉCAPITULATION.

Les données de l'addendum de ma première étude ne furent pas incluses dans la récapitulation qui y figure, aussi le sont-elles ici. Pour simplifier elles sont classées de la même façon avec les mêmes catégories :

1° Oiseaux attaqués par une araignée sans intervention de toile) : six exemples : petit oiseau ; Pintade ; *Epthiaura albifrons* ; Dindon, Poulets ; Colibris et Guits-guits.

2° (Oiseaux attaqués par une araignée après capture dans une toile) : un exemple : *Zosterops*.

3° (Oiseaux pris dans des toiles d'araignées sans attaque de celles-ci) : neufs exemples : Hirondelle (2 fois) ; *Archilochus colubris* ;

Rhipidura rufifrons ; *Hirundo neoxena* ; petit oiseau ; *Acanthiza pusilla* ; *Troglodytes musculus clarus* ; petit oiseau.

Noms des Araignées citées comme prédatrices : *Paecilotheria sub-fusca* ou *fasciata* ; *Tegenaria medicinalis* ; *Selenotypus* ; *Aganippe subtristis* ; *Epeira productus* ; *Nephila ? venosa* ; *Nephila clavipes* ; *Mygale*.

Les localités des observations sont : Ceylan, Assam, Inde, Lakemba, Nouvelles-Galles du Sud ; Woongoolba, Queensland ; Texas, Queensland ; Pymble près Sydney ; et Canberra, Australie ; Mombasa, Quebec, Whangarei, Nouvelle-Zélande, Jamaïque, Côte d'Ivoire, Martinique.

Ces données supplémentaires sont fort intéressantes mais n'altèrent pas les vues que j'ai précédemment formulées.

RÉFÉRENCES

1. Bourlière, F. (1947). — A propos de la Capture des Oiseaux par les Araignées. *Alauda*, XV, p. 263.
2. Brown, J. D. (1905). — Bird-Catching Spider. *The Field*, vol. 105, p. 557, 1er avril 1905.
3. Gilbert, P. A. (1936). — The Seasonal Movements and Migrations of Birds in Eastern New South Wales. *The Emu*, 1936, vol. 35, pp. 23-4.
4. Grey, T. F. (1950). — Spider traps Bird. *The Field*, vol. 196, p. 225, 5 août 1950.
5. Hardy, W. (1898). Bird-Eating Spiders. *The Field*, vol. 91, pp. 180, 242, 285, 5 févr. 1898.
6. Haverschmidt, F. R. (1948). — Nouvel exemple d'un Oiseau capturé dans une toile d'Araignée. *Alauda*, XVI, 1948, p. 217.
7. Laing, J. S. (1901). — Swallow caught in Web. *The Field*, vol. 98, p. 565, 5 oct. 1901.
8. Le Sœuf, W. H. D. (1920). — Northern Notes. *The Emu*, vol. XIX. 1920, p. 234.
9. Mc Keown, K. C. (1944). — Vertrebates captured by Australian Spiders. *Proc. Royal Zool. Soc. New South Wales*, 1944, pp. 17-30.
10. Mac-Leay, W. S. (1842). — On Doubts respecting the Ex stence of Bird-catching Spiders. *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, 1842, vol. VIII, pp. 324-5.
11. Pearce, C. (1932). — Trap-door Spider and White-fronted Chat. *The South Australian Ornithologist*, vol. XI, p. 164, 1 april 1932.
12. Shuckard, W. E. (1840). — *On the History and Natural Arrangement of Insects*. W. Swainson and W. E. Schuckard, 1840, pp. 382-3.

Addendum

L'éditeur appelle mon attention sur les faits suivants :

Lucretius H. Rees de Bennington, Vermont, accompagné de Tom Fraser, aperçut le 4 septembre 1949 ce qu'il décrit pour un fait inusuel. Ils notèrent une Gorge-jaune septentrionale *Geothlypis trichas*, empêtrée dans une toile d'araignée. La Fauvette faisait des efforts frénétiques pour se libérer, et, en redoublant à l'approche de deux observateurs, réussit à retrouver sa liberté. Elle vola vers un buisson où elle nettoya son plumage en le débarassant des fils d'araignée. Une très forte rosée était tombée le soir précédent et la toile était très humide. Les observateurs furent d'avis que le fait que la toile était humide la rendait plus adhérente à l'oiseau. Il n'y a pas de localité indiquée pour cet incident mais il s'agit probablement de Bennington, Vermont, Etats-Unis.

Référence

Ross (L. H.) (1950). — Northern Yellow-throat, *Geothlypis trichas*, caught in spider Web. *The Auk*, 67, p. 521-522.

NOTES SUR LES OISEAUX DE L'ESTUAIRE DE LA LOIRE

(*fin*) [1]

par P. J. Douaud

Locustelle luscinioïde. *Locustella l. luscinioides* (Savi). — Commune dans les roselières des îles. Au printemps, lors de leur arrivée, ces roselières sont assez marécageuses, mais en été, des dizaines d'ha. n'ont pas la moindre trace d'eau, néanmoins les Locustelles y sont bien répandues. Notée aussi sur l'île de Lavau dans des prairies encombrées de touffes de Joncs. Entendue le 1er avril 1947. Quelques chants jusqu'à la fin de juillet.

(Toutes ces observations se rapportent bien, d'après le chant, à *Locustella luscinioides*. Je n'ai jamais entendu la Locustelle tachetée *Locustella naevia*, dont 2 spécimens en provenance de l'estuaire existent au Muséum de Nantes : juv. en premier plumage, de l'île de la Liberté (Couëron) sans date ; ♂ Maréchale 3 juin 1873).

Bouscarle de Cetti. *Cettia c. cetti* (Temminck). — Commune dans les Roseaux des îles, de la côte (de Trentemoult à Donges) et du marais (Marais de Savenay, Rouzes) au moins depuis 1935-1936 (*Alauda* 1941-1945, p. 90-93). Le 6 juin 1943, une chantait dans un roncier, aux sources du Brivet, près de Campbon, à 13 km. au N. de l'estuaire. Depuis, le Dr Y. Boquien l'a notée le 26 mai 1947 « sur la lisière Nord-Ouest de la Brière dans la région d'Herbignac, non loin de Marlay, ce qui est le point le plus occidental connu » (M. Mayaud, *Alauda* 1947, p. 137).

En période de reproduction, son milieu favori est constitué par la phragmitaie pure ; au marais, elle fréquente parfois alors les haies touffues des bordures du bocage. Une famille de 5 le 12 août

[1] Voir *Alauda* 1948, pp. 109-127 et 1949-1950, n° 1, pp. 26-46.

1943, dans des fourrés de Guimauves et de Salicaires, en bordure des Roseaux de la côte. Elles sont silencieuses, donc ayant vraisemblablement moins de 5 semaines (cf. L. TROUCHE, *Alauda* 1941-1945, p. 63 et 65), ce qui suppose une 2e ponte vers le 20 juin. A quelques exceptions près (9-18 juillet 1946, 11-16 juillet 1947) silence complet de tous les oiseaux du 7 au 20 juillet.

Hivernante assez commune dans les phragmitaies de la Loire. Sur la côte et les îles, un mouvement sensible commence un peu avant la mi-septembre, il est encore perceptible au début de novembre. S'il y avait migration, le nombre des Bouscarles cantonnées au N. de l'estuaire serait sûrement trop faible pour alimenter un passage s'étendant sur un tel laps de temps : il est plus probable qu'il s'agit d'erratisme de jeunes : la date inhabituelle — à partir du 10-12 septembre — peut s'expliquer par l'époque des 2e pontes (voir plus haut) et la dislocation tardive des familles succédant à un développement relativement lent des juv. (cf. TROUCHE, *loc. cit.*, pp. 63, 64, 65, 69).

Pouillot chantre. *Phylloscopus trochilus fitis* (BECHSTEIN). — Très abondant le 31 mars 1947, de même à la fin d'avril 1946, en migration, car le nombre des chanteurs dépassait de beaucoup celui des reproducteurs locaux habituels. Nicheur commun dans tous les bosquets et haies fraîches. Migration sensible dans les buissons des prés à partir de la fin d'août : 23 août 1946, 26 août 1947.

Pouillot véloce. *Phylloscopus c. collybita* (VIEILLOT). — Commun, quelques-uns nichent sur les dunes des îles, dans des taillis de Saules. Des juv. hors du nid le 19 juin 1944. Dès le début d'avril, son effectif ne semble pas supérieur à celui des oiseaux nicheurs : la migration de printemps semble alors terminée, tandis que durant tout le mois les Pouillots chantres sont encore de passage commun. La migration est très abondante de la fin d'août jusqu'à la fin d'octobre. Les oiseaux qui font halte sont particulièrement nombreux dans les Roseaux, et les haies le long des prés, où ils quêtent dans l'herbe.

Aucune observation d'hivernant : un du 19 novembre, sur la dune de Pierre-Rouge, n'était peut-être qu'un migrateur attardé.

Riotelet huppé. *Regulus r. regulus* (L.). — 1 le 27 août 1946, dans un Pin d'Autriche, à Marcil, à 1 km. à peine de la Loire, il n'avait certainement pas niché là : erratisme ou migration.

Roitelet à triple bandeau. *Regulus i. ignicapillus* (Temminck). — Commun partout, même les Saules des îles, à partir de septembre : 13 septembre 1946, 26 septembre 1947.

Gobe mouches gris. *Muscicapa s. striata* (Pallas). — Nicheur commun, surtout au voisinage des fermes. Ses nids sont souvent placés dans les palissades de Roseaux secs qui servent parfois de murs ou de couverture aux bâtiments. Un nid le 12 juin 1944, avec 4 juv. de 2 jours. Le 13, un des parents — ♀ ? — était sur les poussins. Un Geai passant auprès était pris en chasse par les 2 oiseaux. 13 août 1943, un ad. très inquiet avec des juv. volant à peine.

Le passage commence à la fin d'août : 24 août 1944, 1946, 25 août 1947. Les oiseaux sont aussitôt assez communs dans les haies et sur les clôtures des barbelés de la côte, isolés ou par petits groupes, jusqu'à 10 ensemble. Pendant toute la journée, ils restent fidèles au même canton de chasse. Au crépuscule, leurs cris se font très nombreux : prélude à la migration nocturne ? En 1945, 1 les 31 septembre et 3 octobre.

Gobe-mouches noir. *Muscicapa h. hypoleuca* (Pallas). — En 1944, le premier fut noté le 27 août ; en 1946, le 24, il y en avait plusieurs, se querellant fréquemment ; le 26 et le 30, ils étaient communs partout. En 1947, 2 le 14 août, abondants les jours suivants, à peu près disparus les 25 et 26. Le passage décline rapidement à partir du 15-18 septembre ; dernières observations : 28 septembre 1944, 23 septembre 1945, 29 septembre 1947.

Bergeronnette grise. *Motacilla a. alba* (L.). — Nicheuse locale au voisinage de la Loire, pour autant qu'elle y trouve des emplacements favorables : carrières de la Garenne, écluses des Champsneufs, Paimbœuf, enrochements du Priory. En 1944, un couple se reproduisit à bord d'un chaland échoué par une tempête sur l'île de la Garenne. La migration est sensible à partir de la mi-septembre : 15 septemdre 1945, 12 septembre 1946, 17 septembre 1947. Commune en octobre. En 1943 et 1945 encore assez commune au début de décembre (8-11 décembre). Notée le 21 février 1944, 1 seule observation de printemps : 3 le 12 avril 1944. Les migrateurs et hivernants viennent passer la nuit dans les Roseaux des îles : à la fin d'octobre, — le passage est alors à son point culminant — ce sont des centaines qui arrivent chaque soir, chassant un instant

les moustiques à la surface de l'eau, telles des Hirondelles, avant de se remiser dans la phragmitaie.

2 observations de *yarrellii* : 26 novembre et 9 décembre 1945.

Bergeronnette des ruisseaux. *Motacilla c. cinerea* TUNSTALL. — La migration commence à la fin de septembre ou au début d'octobre : 4 octobre 1944, 2 octobre 1945 (cette année-là, à Nantes, le 18 septembre, peut-être erratisme : elle niche dans la vallée de la Sèvre, vers Clisson), 26 septembre 1946, 20 septembre 1947. Elles ne sont jamais bien abondantes. Dans la journée, on la trouve surtout dans les cours des fermes ; le soir, en compagnie des Bergeronnettes grises, elle vient dans les roselières des îles. Régulière du 18 au 22 février 1944. Aucune en avril.

Bergeronnette printanière. *Motacilla f. flava* (L.). — C'est l'hôte typique des prairies fraîches de la côte, des îles et du marais. En 1944, à partir du 5 avril : en 1947, entendue le 31 mars. Des jeunes volant assez bien sont encore nourris par les ad. en juillet : 10 et 16 juillet 1947, 25 juillet 1946. Tous les nicheurs locaux observés appartiennent à la race *flava*.

La migration est abondante à la fin d'août : 25 août 1944, 21 août 1946, 19 août 1947. Elle le reste jusqu'un peu après la mi-septembre. En 1944, un vol de 12 le 7 octobre ; entendue le 10 ; quelques-unes le 12 et le 18 ; en 1945, 2 ou 3 les 3 et 4 octobre, 2 le 18. On la rencontre alors souvent en Loire, à marée basse, trottinant sur la vase, telle des Bécasseaux, le long des touffes de Scirpes des rives qui lui servent de perchoir à marée haute ; d'autres vagabondent dans les prés de la vallée, jusqu'au Sillon. Ces migrateurs, qui font halte pour plusieurs jours, passent la nuit par milliers dans les Roseaux des îles.

Pipit spioncelle. *Anthus s. spinoletta* L., *littoralis* BREHM, *immutabilis* DEGLAND. — Hivernants assez communs le long de l'estuaire, au moins jusqu'à Mauves. En 1944, à partir du 3 octobre ; en décembre 1945, ils étaient presque aussi communs que les Pipits des prés. Ils se tiennent alors sur les prés marécageux de la côte, dans les Roseaux coupés, ou sur les buissons de Souchets le long des rives. Réguliers sur les marais proches de la Loire, 2 ou 3 km. le long des canaux.

Pipit des prés. *Anthus pratensis* (L.). — Nicheur clairsemé sur les prés frais de pâture — donc à herbe rase — de la côte (Taillée)

ou des îles (île de Lavau), un peu plus abondant au marais sur certains prés semblables (Sem). Un groupe de 3 juv. le 10 juillet 1947.

La migration, très fournie, commence au milieu de septembre : 10 s. 1943, 11 s. 1944, 20 s. 1945, 13 s. 1946, 17 s. 1947, et dure jusqu'à la fin d'octobre. Pendant le mauvais temps, quelques-uns stationnent sur les prés et les champs, mais ce n'est qu'à la mi-octobre que les hivernants commencent à stationner définitivement dans la contrée, sur les prés humides de la côte et de toute la vallée ; il est habituel sur les rochers découverts par le jusant. Certains jours d'automne, par beau temps, de forts passages ont lieu sur la côte N. le long de l'estuaire vers l'E. ou l'E.-S. E., comme pour beaucoup d'autres migrateurs : Pinsons, Alouettes des champs, Linottes, Chardonnerets. Il est probable qu'il s'agit de migrateurs qui, ayant jusque-là longé la côte S. de la Bretagne, continuent toujours dans cette direction à leur arrivée à l'estuaire. Le 10 octobre 1945, j'ai noté une direction semblable sur les Traits du Croisic. En avril, quelques-uns jusqu'au 19.

Pipit des arbres. *Anthus t. trivialis* (L.). — Commun. De passage assez nombreux le 8 avril 1947, le 18 avril 1946. Au milieu de juillet, l'erratisme des juv. est assez prononcé, mais la migration ne commence que vers le 20 août, et elle est tout de suite abondante. Certaines arrivées de migrateurs doivent avoir lieu de nuit : de bon matin, des prés secs, vides la veille, sont remplis d'oiseaux qui courent dans l'herbe, en quête de Criquets des prés. La plupart des migrateurs sont isolés, parfois de petites bandes, d'une dizaine au plus. Le passage dure jusqu'en octobre : 22 octobre 1944, 13 octobre 1945.

Pipit rousseline. *Anthus r. campestris* (L.). — De passage assez commun, de la fin d'août (seulement en 1947 : 25, 26, 27, 29, 31 août) ou du début de septembre, en 1944 et 1945 à partir du 12, en 1946 à partir du 6, jusqu'à la fin du mois : 22 septembre 1944, 28 septembre 1946.

Dans la journée, de petites bandes de 4 ou 5 stationnent dans les prés secs, moins souvent dans les champs, où ils affectionnent surtout les sentiers unis et poudreux. Les isolés vont volontiers en compagnie des Bergeronnettes printanières.

Pie-Grièche grise. *Lanius excubitor* (L.). — 1 juv. en migration, le 18 septembre 1947, dans un buisson de la côte.

Pie-Grièche écorcheur. *Lanius c. collurio* (L.). — Commune dans les buissons d'Aubépines et les haies des prés secs. Pas d'observations de juv. avant le début de juillet. Des familles accompagnées d'adultes sont visibles jusque vers le 20 août ; quelques-unes restent groupées jusqu'au début de septembre, mais sans les ad. qui les ont quittées avant la fin d'août : dernière observation de ♂ : 22 août 1947, ♀ : 2 le 24 août 1947. Des juv. isolés sont de passage jusqu'à la mi-septembre : 15 septembre 1945 : 2, 13 septembre 1946 : 3, 18 septembre 1947 : 1.

Etourneau sansonnet. *Sturnus v. vulgaris* (L.). — Avant la guerre, c'était un nicheur commun, et un hôte d'hiver surabondant : le matin, de véritables nuages, de parfois 4 à 500 m. de long, s'envolaient des Roseaux des îles, avec un grondement qu'on entendait de la côte, les buissons de Saules qui leur servaient de perchoirs y étaient couverts de déjections. Pendant l'hiver 39-40, ils étaient encore nombreux. De 1943 à 1947, pas une seule observation de nicheurs dans la contrée, et, sans être devenus rares en hiver, les vols qu'on voit alors ne sont que peu de chose à côté de ceux d'avant 1940.

A partir du début de juin, quelques petites bandes, sans doute de juv. en erratisme, viennent chaque soir dans les Roseaux des îles. Au milieu de l'hiver, ils abandonnent ces roselières brisées et éclaircies par les tempêtes pour celles du marais : la passée du soir a alors lieu en sens inverse, vers l'intérieur. Par les belles journées d'automne, jusqu'à la Toussaint, quand des nuées de Moustiques bourdonnent au-dessus des prés humides de la côte, ils leur donnent la chasse en compagnie des Mouettes rieuses : ils évoluent à une dizaine de mètres de hauteur, d'un vol papillotant, le cou allongé, avec des allures de Gobe-mouches. Des centaines se livrent parfois ensemble à ce sport, couvrant ainsi plusieurs hectares de leurs cabrioles.

Moineau friquet. *Passer m. montanus* (L.). — Un groupe de 4 à Mareil, le 10 avril 1944, il devait s'agir d'oiseaux en déplacement : il ne niche pas dans la région. Les 10 et 11 décembre 1945, par —10°, quelques-uns passent assez hauts, mêlés aux Pinsons.

Moineau franc. *Passer d. domesticus* (L.). — Des colonies d'une dizaine de nids, toujours en foin, s'établissent parfois dans un Orme ou un buisson d'Aubépines. En été, de petites bandes viennent

chasser les Criquets sur les prés fauchés, à 4 ou 500 m. de leurs cantonnements habituels ; certains y nichent même dans des tas de Roseaux secs, loin de toute habitation, au milieu des prés, de même aux Champs-neufs, dans les bâtiments abandonnés des écluses. Après l'élevage des juv., de petits vols viennent passer la nuit dans les Roseaux de la côte, même des îles, tant qu'ils n'ont pas perdu leurs feuilles.

Pinson des arbres. *Fringilla c. cœlebs* (L.). — Commun dans le bocage. Le chant cesse aux premiers jours d'août, dans les dernières semaines on ne l'entend plus guère qu'à l'aube et au crépuscule ; à partir de la fin d'août, des essais confus des jeunes ne sont pas rares. La migration semble parfois débuter dans les tout derniers jours de septembre : le 27 septembre 1946 et le 30 septembre 1947, une petite bande sur les prés de la côte. Il passe la Loire vers le Sud jusqu'à la fin de novembre (1945).

Bec-croisé des sapins. *Loxia c. curvirostra* (L.). — Lors de l'invasion de 1930, les oiseaux, pas rares dans le pays, s'attaquaient aux pommes pour en obtenir les pépins.

Bouvreuil pivoine. *Pyrrhula pyrrhula* (L.). — En 1945, 1 le 4 octobre au pied du Sillon de Bretagne ; le 27, un passe assez haut vers le Sud. Selon certaines observations, quelques-uns hiverneraient dans la vallée, en tout cas, il ne niche nulle part.

Linotte des vignes. *Carduelis c. cannabina* (L.). — Nicheuse commune dans les vignes. De petites bandes de juv. viennent sur les prairies de la côte et des îles dès la mi-juin. Comme beaucoup d'autres oiseaux, elles vont passer la nuit dans les Roseaux des îles tant qu'ils n'ont pas perdu leurs feuilles. La migration, sensible à la fin de septembre (20 septembre 1944, 21 sept. 1945, 26 sept. 1947), est abondante pendant tout octobre ; de même en avril.

Tarin des Aulnes. *Carduelis spinus* (L.). — Assez fréquents dans la deuxième moitié d'octobre (13 octobre 1945), exclusivement de passage au vol. Je n'ai observé que 2 oiseaux posés, le 30 octobre 1945, dans un des rares buissons d'Aulnes existant dans la vallée.

Chardonneret élégant. *Carduelis carduelis celtica* Mayaud. — Nicheur un peu partout dans le bocage ; en diminution depuis quelques années. Ses nids sont souvent établis dans les Marronniers d'Inde, parfois dans le même arbre d'une année à l'autre. Dès le

début de juillet, de petits vols erratiques vont sur les prairies des îles, tandis que des juv. de la 2e ponte sont encore nourris au milieu du mois.

La migration (*Carduelis c. carduelis* ?), commencée un peu après la mi-septembre (19 sept. 1944, 21 sept. 1945, 24 sept. 1946, 17 sept. 1947) est abondante en octobre, encore observé le 19 novembre 1945 traversant l'estuaire, à la Tour des Moutons. Le passage a lieu par vols compacts de 20 à 50 oiseaux, assez peu d'isolés ou de petites troupes de 3 ou 4. Le 23 septembre 1947, une bande de 50 comprenait seulement 15 ad.

Hivernant assez commun, il a alors une prédilection pour les prés secs, où les bandes picorent dans l'herbe rase. Le 28 mars, des petites bandes de 10 à 12 posées un peu partout : passage ? De même le 13 avril 1944, l'un d'eux décortique un cône à demi ouvert de Pin d'Autriche.

Verdier d'Europe. *Chloris c. chloris* (L.). — Nicheur localisé : lambeaux de landes à Ajoncs, et surtout friches sèches des cordons de déblais le long des grands canaux : Taillée, Martinière, Champsneufs. A partir de la fin de juillet, ils se dispersent un peu partout. Les 20 et 26 octobre 1944, assez communs, ils traversent l'estuaire vers le Sud, de même les 8, 9, 13, 19, 20, 27 octobre 1945, les 7 et 19 novembre quelques-uns stationnent sur les dunes, migration encore le 23, aucune donnée après cette date, mais de petits groupes paraissaient définitivement localisés un peu partout dans le bocage : probablement des hivernants ; le soir, quelques-uns allaient coucher dans les Roseaux des îles. En 1944, encore communs le 20 février. Pendant tout avril, un passage est sensible, quoique moins net qu'en automne : des oiseaux nombreux stationnent un peu partout.

Bruant proyer. *Emberiza c. calandra* (L.). — C'est l'hôte typique et commun des prés à foin secs. En 1944, aucun du 3 au 11 avril, le 11, 2 chantaient et exécutaient des vols nuptiaux ; en 1947, aucun les 31 mars et 1er avril, 1 le 2, chantant et paraissant cantonné, commun les jours suivants. Les 12 et 16 juin 1944, des ad. inquiets nourrissaient, avec des Sauterelles vertes, des juv. dissimulés dans le foin, le 21, ceux-ci commençaient à voleter, toujours nourris. Après la fauchaison, comme les Tariers des prés, ils disparaissent complètement de la région dès que les jeunes peuvent voler. Seuls, quelques rares isolés (1 en 1946 et en 1947) chantent encore ou nourrissent des juv. jusqu'au début d'août (2 août 1947). On ne

le revoit plus qu'à la migration, qui commence à la fin d'août : 24 août 1944, 21 août 1946, 31 août 1947, et dure jusqu'au début d'octobre (9 octobre 1944). Le passage n'est d'ailleurs pas abondant : quelques bandes de 10 à 40 oiseaux, plus souvent dans les champs semés de buissons que sur les prés de la côte.

Bruant jaune. *Emberiza c. citrinella* (L.). — Commun dans la partie supérieure de la vallée, le long du Sillon, il se reproduit localement jusqu'au voisinage de l'estuaire, lorsqu'il y trouve les mêmes terrains secs. Le chant ne cesse que dans la première quinzaine d'août ; le 10 juillet 1947, un couple nourrissait des juv. ne volant pas encore. Le 9 octobre 1944, dans la matinée, passage vers le S. au-dessus de l'estuaire. Hivernant commun par petites bandes.

Bruant zizi. *Emberiza c. cirlus* (L.). — Commun partout dans le bocage. En 1944, du 28 juin au 14 juillet, des juv. qui volent sont nourris par les ad.

Bruant des roseaux. *Emberiza schœniclus turonensis* STEINBACHER. — Nicheur commun sur les îles et au marais. Ils évitent alors partout les grands massifs de Roseaux pour se cantonner dans les Scirpes et Souchets des bordures, surtout les prairies de l'herbe à litière : la Glycérie aquatique, haute de 1 à 1 m. 50. Après les nichées, des juv. erratiques sont réguliers çà et là dans les haies et les cultures du bocage. A partir du début d'octobre, probablement par l'affluence de *schœniclus*, il y a abondance d'oiseaux aussi bien dans toute la campagne qu'aux approches de l'estuaire. En 1945, le « passage » semblait terminé vers les 5-6 novembre. Dans la suite, il ne resta plus que quelques hivernants dans le bocage, et assez peu sur les îles.

NOTES ET FAITS DIVERS

Epoque tardive de reproduction de *Loxia curvirostra*.

Au col de la Quillane (Pyrénées-Orientales), le 29 septembre 1950, nous avons trouvé les Becs-croisés *Loxia curvirostra* extrêmement abondants dans les bois de Pins : ce jour-là et le jour suivant beaucoup d'oiseaux chantaient, et nous vîmes aussi une femelle nourrissant deux jeunes volant et déjà forts, sortis du nid depuis déjà une semaine environ. Ce semble une époque inusuelle pour la reproduction, mais on sait fort peu de chose de cette région particulière.

David et Elizabeth Lack.

Pies contre Corneilles : cas d'inhibition des réactions de défense.

Département de la Vienne. Avril 1950. Un couple de Pies *Pica pica* a établi son nid au faîte d'un grand Platane dans ma cour. La ♀ « pond, couve et fait éclore ». Aux environs, un nid de Corneille *Corvus cor. corone*. Aussitôt les jeunes Pies écloses, le nid est en butte aux incursions de l'une ou l'autre des Corneilles qui tente de le forcer. Cris et courtes batailles dans le Platane, la Pie chargée du nid (la ♀ sans doute) quittant les jeunes qu'elle abrite encore pour aider son conjoint à chasser l'intrus. Chaque fois succès complet et la Corneille fuit, poursuivie par les Pies.

Une des Pies est tuée par un cultivateur voisin. La survivante nourrit les jeunes à elle seule pendant 2 jours. Mais, dès la nouvelle incursion de la Corneille, la pauvre Pie se déclare immédiatement vaincue. Elle manifeste par ses cris et par ses vols dans le Platane, mais ne tente plus de lutter. La Corneille, maîtresse du terrain, force sans s'émouvoir le toit du nid et, successivement, en plusieurs voyages, emporte toutes les petites Pies. Ce qu'il y eut de vraiment frappant en la circonstance, c'est la brusque inhibition des réactions de défense chez la Pie et le sentiment immédiat

d'impuissance lorsqu'elle s'est vue seule — et non pas la peur qui l'eût poussée à fuir.

Il en fut à l'inverse chez la Corneille : très nettement l'hésitation et la crainte (approche du nid discrète et par étapes ; fuite immédiate, sans tentative appréciable de résistance) quand les Pies étaient deux. Non moins nettement ensuite, après la disparition d'une des Pies, la manifestation d'un sentiment de puissance et de domination : arrivée directe au nid, enlèvement des poussins dans une calme et sereine tranquillité, sans que les jacasseries de l'oiseau survivant parussent la troubler le moins du monde.

Que se serait-il passé si les deux Corneilles avaient attaqué ensemble avant la mort d'une des Pies ? Cette attaque en force et concertée ne semble pas s'être produite ; du moins ne l'ai-je jamais observée. Peut-être, du reste, une des Corneilles était-elle encore obligée de tenir le nid sur des poussins fraîchement éclos.

J. de Chavigny.

Passage de *Parus ater* L. en Camargue.

15 septembre 1949. 2 sujets sur un Tamaris et une petite bande à Gageron.

25 septembre. 2 ou 3 sujets dans des Cyprès près d'Aigues-Mortes.

27 septembre. 1 sujet dans un Pin d'Alep au Salin de Badon.

29 septembre. Une troupe de 9 ou 10 Mésanges passe au vol à la Capelière. Très probablement Mésanges noires.

3 octobre. 1 sujet au bois des Rièges.

5 octobre. 5 ou 6 sujets dans un Tamaris à la Capelière.

9 novembre. Quelques sujets avec une bande de Mésanges à longue-queue au Salin de Badon.

En résumé, présence de quelques sujets errants en Camargue, dans la partie peu boisée de la périphérie des étangs et même aux Rièges, centre de la plaine salée, du 15 septembre au 9 novembre 1949.

Je n'ai pas vu la zone, plus boisée ou de bocages, riveraine du Rhône.

H. Lomont.

Sur le comportement sexuel du dindon domestique.

Hans Räber a publié récemment une étude sur les divers mouvements et réactions d'un Dindon *Meleagris gallopavo var. domes-*

tica en parade nuptiale (Analyse des Balzverhaltens eines domestizierten Truthahns (*Meleagris*), *Behaviour*, I, 1948, p. 237-266). Il a expérimenté les réactions de ce mâle envers des objets agissant comme déclencheurs soit de parade nuptiale et d'accouplement soit de comportement d'agressivité. Il a cherché à distinguer les causes de ces comportements : comportements innés, taxies.

Mais ce mâle était privé de femelle, l'auteur n'a donc pu assister à l'accouplement, aussi a-t-il donné une interprétation pas tout à fait exacte de certaines activités vides. Ayant eu l'occasion de suivre le comportement sexuel d'un couple de Dindons (♂ et ♀), je vais en relever les caractéristiques.

La parade nuptiale du Dindon est bien connue : l'oiseau fait la roue en hérissant toutes les plumes du corps et en étalant la queue en éventail le plus relevé possible, il laisse traîner ses ailes déployées à la verticale vers le sol, cependant que la tête est rejetée en arrière, le bec dirigé en bas et collé au cou, les caroncules gonflés au maximum et la touffe de plumes piliformes de la poitrine faisant saillie. Cet état de tension dure parfois longtemps ; il se décompose en deux temps de moins d'une minute : une période active où le Dindon fait deux ou trois pas avec une tension musculaire maxima sensible au frémissement accentué du plumage ; c'est à ce moment qu'il « pouffe » en faisant entendre un bruit semblable à une expiration brutale et brève ; à cette période active fait suite une pause où le Dindon maintient sa posture, immobile. C'est à ce moment-ci seulement qu'il est sensible aux stimuli externes. Ceux-ci en effet peuvent diriger la parade et agir sur le Dindon comme taxies.

C'est la vue de sa femelle qui oriente la parade du Dindon. Elle est rarement effectuée en se dirigeant vers elle, mais le plus souvent elle est dirigée de biais par rapport à la position de la femelle, la roue de la queue étant toujours orientée vers la femelle, ceci est très caractéristique : on voit la queue modifier son orientation en fonction non seulement des déplacements du mâle, mais aussi de ceux de la femelle et ces mouvements de bascule de la queue peuvent se produire à tout moment aussi bien pendant la période de pause que pendant la période active de la parade. Cette mise au point de l'orientation de la roue parait automatique, elle est très rarement déterminée par un objet inadéquat : ainsi un petit parapluie noir ayant été laissé à pendre, en présence de la femelle, un certain trouble en résulta et la queue en fut à plusieurs reprises désorientée quelques instants. Il arrive aussi que la réaction d'orientation de

la roue se produise avec quelque retard, de quelques secondes en plus.

La présence de la femelle n'est nullement indispensable pour que s'effectue la parade nuptiale. A défaut de sa vue, l'audition de ses cris, ou encore la vue d'une autre volaille déclenche le même comportement. Il semble que le Dindon préfère parader devant un objet noir : Canard musqué (*Cairina moschata*), Poule noire, mais je l'ai vu agir ainsi aussi devant une Poule jaune.

Les cris de la Dinde ne déclenchent pas immédiatement la parade ; à l'audition de la femelle le Dindon réagit d'abord en gloussant violemment, cou étiré, plumes du corps un peu soulevées, puis aussitôt après il parade. De nouveaux piaillements de la femelle provoquent de nouveaux gloussements suivis de parade, etc.

L'accouplement se présente comme une réaction en chaîne. Incité par une posture de la femelle, qui s'accroupit, le mâle monte sur le dos de la femelle et l'aplatissant contre terre la piétine fortement, la femelle piaille cependant que le mâle, debout, la piétine longuement, tout en abaissant la queue mais pas en éventail et étalant les ailes à la verticale vers le sol. Une pause d'une dizaine de secondes environ intervient, où les deux oiseaux restent immobiles, le mâle sur la femelle, celle-ci cessant de crier. Puis le piétinement reprend, ainsi que les piaillements de la femelle. Plusieurs pauses entre les piétinements peuvent ainsi intervenir : j'en ai compté jusqu'à cinq.

Durant ces piétinements les tarses du mâle ne sont pas fléchis, ou s'ils le sont à demi parfois c'est une question d'équilibre tout à fait provisoire. Ces piétinements ont évidemment pour but, par stimuli tactiles, d'amener la femelle à être prête au coït. Dans le cas où j'ai compté 5 pauses, ce ne fut qu'à la troisième série de piétinements que la femelle commença à relever la queue quoique insuffisamment, tout en étalant une aile (probablement question d'équilibre). Quand le mâle de son côté commence à être prêt au coït il abaisse la tête vers la femelle, puis les tarses fléchissant, il s'accroupit dessus, la femelle bascule alors sur l'avant en soulevant le croupion de côté, le mâle abaisse le sien également de biais en étalant la queue en roue sur le sol, et le coït a lieu. Aussitôt après le mâle parade tandis que la femelle s'ébroue.

Les pauses sont tout à fait remarquables. Il semble que l'oiseau cherche à élever sa femelle à l'état de tension où le spasme du coït soit possible, mais que n'y arrivant pas d'emblée il se repose quelques instants avant de recommencer ses efforts. De son côté,

il n'est pas prêt non plus, il lui faut des impressions, visuelles d'abord probablement, puis tactiles (contact du corps de la femelle et mouvement de bascule de celui-ci) pour que son spasme puisse coïncider avec celui de la femelle.

J'ai observé deux fois des accouplements à vide. Une fois en présence de la femelle, une fois la femelle non visible, mais piaillant sur son perchoir. Il est probable que dans ces deux cas (notés les 21 et 25 février, alors que les coïts analysés eurent lieu à la fin de mars), le mâle était arrivé à l'état interne suffisant pour la copulation, tout au moins pour toutes les manifestations de comportement précédant le coït, tandis que la femelle, lorsqu'elle fut présente, n'était pas du tout disposée.

Ces mouvements d'accouplement à vide s'effectuèrent envers la terre qui était fortement piétinée, cependant que les ailes touchaient terre, que la queue s'abaissait et se relevait, que des mouvements d'inclinaison de cou et de fléchissement des tarses s'observaient. Ces mouvements, spasmodiques, comparés par Räber à un mécanisme d'horlogerie, qui une fois déclenché, continue jusqu'au bout, durèrent un certain temps, sans être dirigés par quoi que ce soit (quand la femelle fut présente, elle se trouvait derrière le mâle), mais n'arrivèrent jamais au point où le mâle s'accroupit sur la femelle. A cela une raison majeure : le corps de la femelle fait défaut, donc non seulement les impressions tactiles qu'en perçoit le mâle, mais également le volume qu'il représente et qui change les notions d'équilibre.

Räber a estimé que cette activité vide se distingue essentiellement du véritable accouplement par l'absence du fléchissement complet des tarses faisant s'accroupir le mâle sur la femelle et c'est exact. Mais si cette activité vide ne va pas jusqu'au bout du comportement normal d'accouplement et en omet la dernière phase, le coït, elle ne se distingue pas des premières phases, piétinements de la femelle suivis de pause. Ceci est essentiel. Cette activité vide est manifestement le résultat d'un état interne très élevé chez le mâle et de la perception d'un fait externe minime (piaillements de la femelle, ou vue de la femelle en promenade) et non adéquat, qui déclenche le comportement spasmodique d'accouplement sans que celui-ci aille jusqu'au bout, faute des impressions tactiles reçues de la femelle. Cette activité vide apparait donc comme un comportement tronqué, dont les caractères ne sont pas différents de ceux du comportement normal.

Il faut relever que ces accouplements à vide se sont effectués à une époque où je n'ai pas observé l'accouplement suivi de coït.

Noël Mayaud.

Notes d'Asie.

Archipel de Poulo-Condore. 28 septembre 1948 :

Puffinus leucomelas Temminck 1835. Puffin leucomèle. — Isolés, ou par couples, vers 2 à 5 milles au large de la côte Nord, entre l'archipel lui-même et le Rocher blanc ; rasent la vague, utilisant un vol ramé de 2 ou 3 battements d'ailes suivis d'un plané, à la façon des Busards. Nombre observé : 6. Seuls oiseaux aperçus en ces parages.

Détroit de Malacca. 30 septembre 1948 :

Sterna bergii cristata Spephens 1826. Sterne huppée. — Par violents embruns, plusieurs sujets, toujours isolés, au large de Singapour et dans le détroit. Sur le soir, par beau temps, en groupes de 8 à 10 sujets, très espacés.

Gelochelidon nilotica nilotica Gmelin 1789. Sterne hansel. — Deux sujets, très loin l'un de l'autre, au large de Singapour.

Anous stolidus pileatus Scopoli 1786. Noddi niais. — 20 à 30 sujets, au large de Singapour et dans le détroit. Jamais observés dans les mers d'Indochine.

Océan Indien. De Sumatra à l'île de Ceylan. 1-3 octobre 1948. — Rarissimes Noddi niais et Pétrels noirs. *Pterodroma macroptera ?*

Port de Colombo. Ile de Ceylan. Abonde sur le port comme en ville : *Haliastur indus*.

Corvus planeus protegatus. Familier, se perche sur les vergues des navires, se pose sur les ponts, fouille tous les replis.

Gygis alba Sparrman. Petit Goéland entièrement blanc à l'état adulte, sauf bec, liseré de l'œil et pattes noires. Environ 100 adultes, 100 jeunes.

P. Parquin.

BIBLIOGRAPHIE

par F. Bourlière, J. de Chavigny, P. Géroudet et N. Mayaud

Ouvrages généraux

Bent (A. C.). — *Life Histories of North American Thrushes, Kinglets, and their allies.* U. S. Nat. Mus., Bull. 196, 1 vol. in 8°. VIII et 454 p., 51 pl. hors texte, Washington 1949. — L'auteur continue ses belles publications sur la biologie des Oiseaux de l'Amérique du Nord. Il étudie ici les Turdidés et les Sylviidés. Une attention spéciale a été portée à la suite des plumages et des mues, et à la singularité de quelques comportements. Comme dans les bulletins précédents un certain nombre d'articles ont été rédigés par des coopérateurs. dont B. W. Tucher a été le plus important. — N. M

Bent (A. C.) *Life Histories of North American Wagtails, Shrikes, Vireos, and their allies.* U. S. Nat. Mus. Bull. 197, Smithsonian Inst. Washington, 1950. 1 vol. in 8°. VII et 411 p., 48 pl. hors texte. — Dans ce volume auquel ont coopéré quelques autres auteurs (B. W. Tucker et W. M Tyler entre autres) sont passés en revue les Accenteurs. les *Motacilla* et *Anthus*, les deux Jaseurs et *Phainopepla nitens*, les *Lanius*. *Sturnus, Aethiopsar*, ces deux derniers d'importation récente, les divers *Vireo* et *Coereba bahamensis*. Comme dans les volumes précédents toute une somme de documents biologiques est ainsi mise à notre portée, particulièrement intéressante pour *Vireo* et *Lanius*. Toute l'histoire de l'établissement des Etourneaux est exposée, ainsi que leurs habitudes migratrices et leur compétition écologique avec les espèces indigènes. — N. M.

Dupond (Ch.) avec la collaboration de Jean Maus. - *Supplément à l'ouvrage du chevalier G. M. C. van Havre les Oiseaux de la Faune belge.* Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. 1950. 1 vol. in 8°. 145 p. — Mise à jour du travail du Chevalier Van Havre datant de 1928, tant au point de vue nomenclature, systématique qu'à celui de la distribution géographique. Ce supplément s'avère très utile, étant bien fait. avec tout le sérieux désirable à l'égard de la critique et de la documentation. — N. M.

Friedmann (H). — *The Birds of North and Middle America.* XI. U. S. Nat. Mus., Bull. 50. 1950, XIII et 793 p., Smiths Inst. Washington. — L'auteur continue la publication du grand catalogue commencé par R. Ridgway et étudie la systématique et la morphologie des Falconiformes où il distingue quatre familles : les Cathartidae (dont seul le genre *Vultur* n'est pas étudié, étant strictement sud américain). les Accipitridæ si richement représentées dans les genres *Buteo* et *Accipiter* et avec des genres très évolués : *Rostrhamus. Ictinia*, etc., les Pandionidæ ; enfin les Falconidæ avec les genres *Herpetotheres, Micrastur, Daptrius, Milvago, Polyborus* (= *Caracara*), *Falco*. La synonymie est spécialement soignée. — N. M.

FRIEDMANN (Herbert) et Foster D. SMITH Jr.., A contribution to the Ornithology of Northeastern Venezuela. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 100 p. 411-538, fig. 46-50, pl. 10-12, 1950. — Etude par FRIEDMANN d'une collection d'échantillonnage d'oiseaux faites par SMITH dans le Nord-Est du Vénézuela de 1944 à 1948, à laquelle ce dernier auteur ajoute de nombreuses et intéressantes données biologiques. Entre autres il a observé l'habitude des Oiseaux de proie de suivre les feux de savane singulièrement chez *Caracara (Polyborus) cheriway*, et *Buteo albicaudatus*. Il décrit la parade d'un Pluvier *Belonopterus chilensis*, et a obtenu le troisième exemplaire connu du Vénézuela de *Bubulcus ibis*. Les nids de *Cacicus cela* sont souvent établis auprès d'un nid de guêpes. — N. M.

GILLIARD (E. Thomas). — Notes on a Collection of Birds from Bataan, Luzon, Philippine Islands. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. 94, act. 8, p. 457-504, pl. XI, fig., 1950 — Etude d'une collection d'un millier de peaux recueillies dans le Sud de Bataan. Données historiques, géologiques, géographiques, climatiques, auxquelles s'ajoutent des observations biologiques pour chaque espèce. Description d'une sous-espèce nouvelle (*Nectarinia sperata thereseae*). *Oriolus isabellae* est distingué spécifiquement d'*Oriolus albiloris*, les deux formes habitant les mêmes forêts. — N. M.

GRASSÉ P. P. — *Traité de Zoologie, Vol. XV, Oiseaux*. 1 vol. in-8°, 1164 pages, 743 illustrations dans le texte et 3 planches en couleurs. Masson, Paris, 1950. — Depuis la publication, en 1934, dans le *Handbuch der Zoologie* de KUKENTHAL, du volume *Aves* rédigé par E. STRESEMANN, l'ornithologie a réalisé des progrès importants qui faisaient désirer une nouvelle mise au point générale. Aussi l'édition de cet ouvrage français est-elle un événement capital pour les ornithologistes.

Douze auteurs français, suisses et belges se sont partagés la rédaction de ce volume. Après une brève diagnose générale du groupe et une liste des principaux ouvrages d'ensemble intéressant les diverses branches de l'ornithologie, une série de chapitres sont consacrés à la morphologie des oiseaux ; sont tour à tour étudiés les téguments et phanères (MAYAUD), le squelette (PORTMANN), la musculature, le vol, la locomotion terrestre et aquatique (OEHMICHEN), le système nerveux et les organes des sens autres que la vision (PORTMANN), les yeux (ROCHON-DUVIGNEAUD), la circulation, la respiration et le tube digestif (PORTMANN), la glande uropygienne (GRASSÉ), les glandes endocrines (BENOIT), la température du corps et l'homéothermie (PORTMANN), les organes uro-génitaux et la physiologie de la reproduction (BENOIT) et enfin les chromosomes des oiseaux (MATTHEY). L'embryologie est traitée par PASTEELS, le développement postembryonnaire par PORTMANN et la longévité par MAYAUD. A ces exposés principalement morphologiques et physiologiques font suite des chapitres éthologiques consacrés à la biologie de la reproduction, à l'alimentation, aux voix et sons et enfin au comportement et à la vie sociale, tous écrits par N. MAYAUD. Cette partie de l'ouvrage comporte également une étude du Professeur GRASSÉ sur l'organisation des sociétés d'oiseaux et se termine par une esquisse écologique (BOURLIÈRE). Le Professeur PIVETEAU traite ensuite des Oiseaux fossiles et le Professeur BERLIOZ des espèces récemment éteintes, ainsi que de la systématique des formes actuelles et de la distribution géographique. Le volume se termine par deux chapitres sur les migrations — caractères généraux et origines (BERLIOZ), physiologie (BOURLIÈRE) — et par un chapitre sur les oiseaux domestiques (LETARD).

Le volume est muni d'un index très étendu qui augmente grandement sa maniabilité.

On voit que les meilleurs spécialistes ont collaboré à ce traité et que l'ensemble est solidement construit, faisant une large part aux disciplines dites « de terrain » où l'ornithologie actuelle marche à grands pas : c'est un des principaux atouts de cette œuvre. Félicitons les auteurs d'avoir su condenser avec une telle maîtrise la multitude d'observations qui ont été publiées en toutes langues sur ces sujets. Résumer sans schématiser est difficile, mais la plupart des collaborateurs ont su trouver cependant une formule équilibrée, lisible et claire. L'écueil principal d'un traité collectif de ce type reste toujours le manque d'unité, chaque auteur conservant forcément sa manière personnelle d'envisager les choses et de rédiger son exposé. Dans l'ensemble, le directeur du *Traité* a réussi remarquablement à éviter ce défaut ; il persiste cependant quelques répétitions et surtout certaines disproportions : ainsi les yeux et la vision ont droit à 20 pages alors que 15 seulement sont consacrées aux caractères généraux et aux origines des migrations... Ce dernier article est à notre avis excessivement sommaire, et les 11 pages qui le suivent sur la physiologie des migrations auraient pu être encore plus développées. Au chapitre systématique, le Professeur BERLIOZ a brossé un beau panorama de l'avifaune du globe, comme il était à même de le réaliser ; cependant, au lieu de se rallier à l'un ou à l'autre des différents systèmes utilisés de nos jours, il a voulu trouver un « juste milieu » entre ces classifications modernes — qu'il a d'ailleurs passées sous silence.

On ne saurait cependant s'appesantir sur ces quelques critiques et il faut mettre en regard, pour être équitable, la qualité de la majorité des chapitres de ce gros volume — en particulier des exposés magistraux du Professeur BENOIT. Remercions donc nos collègues de leur travail considérable et de leur grand savoir ; soyons-leur reconnaissants d'avoir uni avec tant de bonheur la science de laboratoire à celle de la nature.

Rien n'a été négligé pour illustrer dignement ce volume. Une profusion de photos, de nombreux dessins, dont une partie est due à l'excellent artiste BARRUEL, complètent le texte. Les 3 planches en couleurs sont aussi réussies, choix et reproduction sont excellents. Typographie, papier, reliure sont à la hauteur du contenu et tout à l'honneur des éditeurs.

Œuvre de valeur, vivante et même passionnante, cette belle réalisation justifie pleinement le sacrifice demandé aux acheteurs. Nous souhaitons à tous les ornithologistes de pouvoir étudier et apprécier son enseignement. — Paul GÉROUDET.

HAVERSCHMIDT (Fr.). — *The Life of the White Stork.* 1 vol. in 8° VII et 96 p., 4 cartes et 38 photographies, Leiden 1949. — Dans ce livre rédigé avec soin et clarté l'auteur a écrit l'histoire de la Cigogne blanche, en nous fournissant maints détails de documentation et quantité de références. Il commence par la distribution géographique de l'espèce, si discontinue actuellement, avec ce que l'on sait du nombre des nids en Europe et en Afrique du Nord et des fluctuations de populations. Dans une seconde partie, il nous parle de la biologie de la reproduction et il nous donne le résultat de ses observations personnelles et de celles des autres auteurs qui s'en sont occupé, SCHÜZ en particulier : documentation précise et intéressante avec maints détails curieux de comportement. Enfin la migration est étudiée avec les deux grandes routes (de plusieurs centaines de kilomètres de front) utilisées au départ de l'Europe, celle passant par le Sud-

Est, utilisée par 170.000 oiseaux d'après une estimation. celle passant par le Sud-Ouest (et la France) que prendraient 4.000 oiseaux. Une bibliographie termine chaque partie et un index le volume. Les photographies constituent souvent une documentation pour le comportement. Travail utile et bien fait. — N. M.

LOWTHER (E. H. N.). — *A Bird Photographer in India.* 1 vol. in 4°. 150 p., 78 pl. hors-texte, Oxford Univ. Press. London, 1949. — Voici, présentées d'une façon plaisante, non sans humour parfois, nombre d'espèces d'oiseaux de l'Inde, parmi les plus communes ou les plus intéressantes ou spectaculaires. Les photographies sont très belles et constituent une documentation intéressante en dehors du cachet artistique de beaucoup d'entre elles. Regrettons que, sauf exceptions, les oiseaux ne soient désignés que par leur nom vernaculaire anglais. — N. M.

MAKATSCH (Dr Wolfgang). — *Die Vogelwelt Macedoniens.* Akademische Verlagsgesellschaft, Geest et Portig K-G, Leipzig. 1 vol. in-8° 452 pp., 1950. Prix 46 DM.

C'est un très important et beau travail que le Dr MAKATSCH nous présente. Ce gros volume, agréablement relié, contient un grand nombre de photographies (145), aussi intéressantes que réussies, prises pour la plupart par l'auteur lui-même ; et, de plus, 14 tableaux et planches en couleurs, dont plusieurs signées NATORPS, ainsi que 7 cartes, dont deux représentent la Macédoine géographique avec des débordements, nécessaires au point de vue avifaune, sur le Sud de la Yougoslavie et le Sud-Ouest de la Bulgarie. Les autres cartes concernent la répartition géographique de certaines espèces ou des routes de migration.

L'ouvrage est particulièrement complet et à jour. En effet, l'auteur a repris toutes les connaissances antérieures sur les Oiseaux de cette région (la bibliographie ne comporte pas moins de 280 notes et travaux divers), qu'il a mises au point d'après ses propres observations. Celles-ci sont nombreuses et suivies, M. MAKATSCH ayant résidé longtemps en Macédoine : de 1938 à 1940 et du printemps 1942 à l'automne 1944. Il a donc pu étudier bien à fond les divers biotopes et leur peuplement.

Le livre est divisé en deux parties. Dans la première, l'auteur, après avoir donné quelques renseignements généraux, géographiques, orographiques, climatiques, etc., sur les régions en cause ; analysé, rétrospectivement, les recherches et travaux ornithologiques précédents, en vient à la relation de ses voyages et observations personnelles. D'autres chapitres sont consacrés à la biogéographie avienne ; à l'extension actuelle de certaines espèces suivant deux sens : l'un Nord-Ouest, l'autre Sud-Est. Suit un très intéressant chapitre sur les migrations. Il faut signaler le tableau complet des espèces observées jusqu'ici en Macédoine, tableau d'après lequel le total s'élève à 339 espèces, dont 225 nidificatrices. Enfin, et spécialement à mentionner la liste de 40 nouvelles espèces dont la nidification a été constatée au cours de ces dernières années.

La deuxième partie, de beaucoup plus volumineuse, est consacrée à la distribution, l'écologie, la biologie en général, des oiseaux — nidificateurs ou non — rencontrés en Macédoine. Une abondante documentation en texte et photos ; des observations précises sur les localités, le comportement et la nidification donnent à cette partie une valeur et un intérêt tout particuliers.

En bref, l'ouvrage semble constituer la réunion et la présentation de tout ce qui peut être connu à ce jour de l'avifaune macédonienne. C'est à peine si, devant cet important et excellent travail — dont nous félicitons vivement l'auteur — nous croyons devoir faire une petite critique : la nomenclature n'est pas toujours à jour, ce qui est, d'ailleurs excusable, cette nomenclature étant en perpétuelle évolution. — J. DE CHAVIGNY.

MALBRANT (René) et MACLATCHY (Alain). — *Faune de l'Equateur africain-français* I. Oiseaux. Préface de M. le Prof. BERLIOZ, 1 vol. in-8° 460 p. Lechevalier, Paris, 1949, 1 carte, 1 pl. col., 12 pl. hors texte. — C'est un catalogue des oiseaux du Moyen Congo et du Gabon, précédé de généralités d'intérêt géographique, botanique et écologique concernant les Oiseaux, ainsi que les Mammifères auxquels est consacré le tome II. La distribution géographique est spécialement étudiée, et des clefs permettent au non-spécialiste d'identifier les espèces. Quelques données biologiques sont ajoutées, un peu brèves, hélas. Ce livre comble une lacune et sera utile à ceux qu'intéressent l'avifaune éthiopienne. — N.M.

MATVEJEV (S. D.). — *La distribution et la vie des Oiseaux en Serbie* (*Ornithogéographia serbica*). Académie Serbe des Sciences. Monographies. T. CLXI. Institut d'Ecologie et de Biogéographie n° 3. 1 vol in-8° 362 p. 1 pl. col., cartes et paysages dans le texte. Belgrade 1950. — Ce travail rédigé en Serbe, est suivi d'un résumé d'une dizaine de pages en français. L'auteur a utilisé toute une documentation locale d'observations et de matériel des musées de Belgrade, Zagreb, Sarajevo et Skoplje pour étudier la distribution des espèces selon les différents milieux et les niches qu'ils offrent, leurs affinités et les types auxquels elles appartiennent, et la distribution locale de chaque espèce souvent précise et soulignée par une carte. Au point de vue de son avifaune, la Serbie fait partie de la province méditerranéo-européenne, et de la sous-province balkano-anatolienne avec quelques éléments sibériens ou mongols, africains ou eurasiatiques tropicaux. Il y a maintes précisions intéressantes de localités ou de dates, malheureusement le texte n'est accessible qu'à ceux qui savent le serbe. Les photographies eussent beaucoup gagné à être fixées sur papier glacé. Une bibliographie et un index complètent le volume. — N. M.

PALMER (Ralph S.). — *Maine Birds*. Bull. Mus. Comparative Zoology, et Harvard College. Vol. 102. 1 vol. in-8° 656 p., cartes. Cambridge, 1949. — Cette avifaune locale, restreinte à l'Etat du Maine,a pu être faite grâce à l'accumulation de notes par Arthur H. NORTON durant la période de 1894 à 1942, notes que NORTON peu avant sa mort confia à PALMER pour être publiées. Après avoir donné le statut de chaque espèce l'auteur s'étend sur sa reproduction dans le Maine, sa biologie, son écologie et y ajoute des remarques souvent fort intéressantes. Nombre d'observations sont relatées et constituent une source de documentation précise et très utile. — N. M.

SALOMONSEN F. JOHANSEN G. — *Gronlands Fugle. The birds of Greenland.* Copenhagen (1950), 158 pages, 17 planches coloriées. — Ce volume, luxueusement présenté et édité, constitue la première partie d'un ouvrage sur l'avifaune du Groënland destiné au grand public cultivé aussi bien qu'aux ornithologistes.

Le texte, œuvre soignée de notre éminent collègue Finn SALOMONSEN, est bilingue et rédigé en deux colonnes parallèles, en danois et en anglais. Il indique tout l'essentiel sur la morphologie, la distribution et le comportement des Oiseaux du Groënland et évite de mettre sur le même pied les espèces nidificatrices et les visiteurs réguliers d'une part, les visiteurs exceptionnels de l'autre ; ces derniers seront simplement mentionnés dans une liste à la fin de la troisième partie.

Les planches, œuvres de Gitz JOHANSEN, représentent les oiseaux dans leur milieu naturel; traitées dans un style très moderne, elles ne satisferont certainement pas tous les lecteurs ; le bibliophile collectionneur aura forcément sur elles une opinion différente de celle de l'ornithologiste habitué à un dessin plus précis et plus détaillé.

Le tirage et la présentation matérielle de ce livre sont excellents.

Tous ceux qu'intéresse l'avifaune arctique attendront avec impatience la publication des deux autres volumes de cet ouvrage. — F. BOURLIÈRE.

SMITH (Stuart). — *The Yellow Wagtail*. 1 vol. in-8°, XIV et 178 p., ill., Collins, London, 1950. — Cette monographie de la série « New Naturalist » fournit sur la distribution géographique et la reproduction de *Motacilla flava flavissima* une riche documentation, dont le détail est fourni dans les appendices ; l'auteur étudie toute la biologie de l'oiseau, ses migrations, ses quartiers d'hiver, les diverses phases de sa reproduction depuis la pariade jusqu'à l'élevage des jeunes : il discute de sa nomenclature et esquisse dans un chapitre les caractères des différentes races de l'espèce et sa systématique. Travail de valeur bien illustré où la biologie est étudiée avec une méthode moderne. — N. M.

VERHEYEN (R.). — *Les Colombidés et les Gallinacés ainsi que les Martinets, l'Engoulevent, le Martin-pêcheur, le Guêpier, le Rollier et la Huppe de Belgique*. — Inst. roy. Sci. Nat. Belgique, Bruxelles, 1950, 1 vol. in-8°, 152 p. ill. — L'auteur poursuit ses publications sur l'avifaune belge et passe en revue les espèces indiquées ci-dessus. Des considérations générales sur leur anatomie et leur biologie précèdent l'étude par espèce, et l'auteur s'est attaché à relever les diverses adaptations qu'on peut observer. Dans cette partie comme dans le statut des espèces il est fourni toute une masse de données bien documentées. Travail fait avec soin qu'on consultera avec fruit. — N. MAYAUD.

YEATES (G. K.). — *Flamingo City*. Country Life. Londres et New York, 1950, 1 vol. 210 p., 38 pl. noires, 6 pl. col., 1 carte. Prix : 25 sh. — Voici un nouveau livre sur la Camargue, magnifiquement illustré de photographies, dont quelques-unes en couleur, qui nous est présenté par un excellent observateur. Sa narration est savoureuse et pleine d'humour, et satisfera à la fois le naturaliste épris de curiosités, et l'ornithologiste de terrain. En outre, les précisions que nous fournit l'auteur, tant dans le corps du livre sur nombre d'espèces, que dans le premier appendice sur la biologie du Flamant d'après les données mondiales, constituent une source sûre et précieuse de documentation du point de vue scientifique. Ce livre sera très goûté de tous ceux qui aiment la Camargue et s'intéressent à son avifaune si riche. On y trouve la re-découverte de la reproduction en Camargue, de *Sterna sandvicensis*. — N. M.

TABLE DES MATIÈRES

XVII-XVIII. — 1949-1950

I. — Articles

II. — Notes et faits divers

III. — BIBLIOGRAPHIE

IV. — Illustrations

Le Gérant : H. Heim de Balsac.

556. — Impr. Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 6-51

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

MEMBRES D'HONNEUR

† Dr Louis Bureau ; † Paul Madon ; † Paul Paris ;
† Baron Snouckaert van Schauburg ; Professeur Etienne Rabaud.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri Heim de Balsac, secrétaire général ; André Blot, secrétaire-adjoint ; J.-E. Courtois ; Vicomte Eblé ; Professeur P. Grassé, Bernard Mouillard ; Comte C. de Bonnet de Paillerets ; Dr Paul Poty ; Professeur Etienne Rabaud ; Dr A. Rochon-Duvigneaud, de l'Académie de Médecine ; Comte Georges de Vogüé.

Pour tout ce qui concerne la *Société d'Études Ornithologiques* (demandes de renseignements, demandes d'admission, etc.), s'adresser :

soit à M. Henri Heim de Balsac, secrétaire général, 34, rue Hamelin, Paris (16e) ;

soit à M. André Blot, secrétaire-adjoint, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e).

COTISATION

Voir conditions d'abonnement à *Alauda*, page 2 de la couverture.

Séances de la Société

Les séances ont lieu, sur convocation, au Laboratoire d'Evolution des Êtres organisés, 105, boulevard Raspail, Paris (6e).

---

556. — IMPRIMERIE JOUVE ET Cie, 15, RUE RACINE, PARIS. — 6-51